

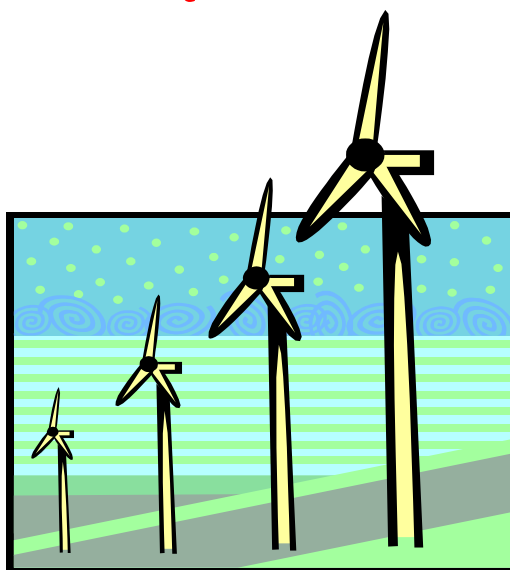


VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS
Verslo vadybos fakultetas
Tarptautinės ekonomikos ir vadybos katedra

LIUDMILA LOBANOVA

PSICHOLOGIJOS ĮVADAS INŽINERIJOS STUDIJOMS

PASKAITŲ KONSPEKTAS



Vilnius
2004

TURINYS

1. PSICHOLOGIJA – MOKSLAS APIE PSICHIKOS DĖSNIUS

- 1.1. Psichologijos mokslo istorija*
- 1.2. Psichologijos mokslo kryptys ir šakos*
 - 1.2.1. Šiuolaikinės psichologijos kryptys*
 - 1.2.2. Psichologijos šakos*
 - 1.2.2.1. Fundamentaliosios psichologijos šakos*
 - 1.2.2.2. Taikomosios psichologijos šakos*
- 1.3. Psichologijos mokslo sistema*
- 1.4. Psichologinių tyrimų metodai*

2. PSICHIKA – PSICHOLOGIJOS MOKSLO OBJEKTAS

- 2.1. Sisteminio požiūrio taikymas psichikos aprašymui*
- 2.2. Žmogaus psichika kaip atvira dinaminė sistema*
- 2.3. Psichika – veiklos ir elgesio reguliacijos sistema*
- 2.4. Žmogaus psichikos funkcinė struktūra*
- 2.5. Psichiniai procesai ir psichinės būsenos*
- 2.6. Žmogaus makrostruktūrinis aprašymas*

3. PAŽINTINIAI PROCESAI IR MĄSTYMO STRATEGIJOS

- 3.1. JUTIMINĖS SISTEMOS IR POJŪČIŲ KLASIFIKACIJA*
- 3.2. SUVOKIMO PROCESAS IR SUVOKIMO DĖSNINGUMAI*
 - 3.2.1. Suvokimo dėsningumai*
 - 3.2.2. Suvokimo savybės*
 - 3.2.3. Formos suvokimo aspektai*
 - 3.2.4. Erdvinės padėties ir gylio suvokimo ypatumai*
 - 3.2.5. Suvokimo iliuzijos*
- 3.3. DĖMESYS: YPATYBĖS IR LAVINIMO GALIMYBĖS*
 - 3.2.1. Dėmesio rūšys*
 - 3.2.2. Dėmesio savybės*
 - 3.2.3. Dėmesingumo lavinimas*
- 3.4. ATMINTIS IR ATMINTIES PRODUKTYVUMĄ ĮTAKOJANTYS VEIKSNIAI*
 - 3.4.1. Atminties procesai*
 - 3.4.2. Atsiminimo būdai*
 - 3.4.3. Atminties rūšys*
 - 3.4.4. Atminties struktūros*
 - 3.4.5. Užmiršimo veiksniai ir dėsningumai*
 - 3.4.6. Įsiminimo veiksniai*
 - 3.4.7. Atminties produktyvumą įtakojančios veiksniai*
 - 3.4.8. Žinių įsiminimas*

4. INFORMACINIAI PROCESAI ir SPRENDIMŲ PRIĖMIMAS PROFESINĖJE VEIKLOJE

- 4.1. INFORMACINIAI PROCESAI PROFESINĖJE VEIKLOJE*
 - 4.1.1. Informacinių procesų intensifikacija veikloje*
 - 4.1.2. Informacijos saugojimas smegenyse*
 - 4.1.3. Informacijos apdorojimo proceso bazinis modelis*
 - 4.1.4. Vizualinio suvokimo modelis*
- 4.2. PROFESINIO MĄSTYMO SUGEBĖJIMAS*
 - 4.2.1. Profesinio mąstymo sugebėjimo lygiai*
 - 4.2.2. Veiklos nepatikimumo veiksniai*
- 4.3. KLAIDOS IR ŽMOGAUS PATIKIMUMO PROBLEMA*
 - 4.3.1. Klaidos, mažinančios sprendimų ir veiksmų patikimumą*
 - 4.3.2. Darbo taktikos*
 - 4.3.3 Klaida, kaltė ir atsakomybė inžinierinėje veikloje*
- 4.4. ŽMOGIŠKOJO FAKTORIAUS KONCEPCIJA (MODELIS SHELL)*
- 4.5. ŽMOGAUS PSICHINĖS VEIKLOS RELIATYVUMO KONCEPCIJA*

1. PSICHOLOGIJA – MOKSLAS APIE PSICHIKOS DĖSNIUS

*Tarp žmogaus prigimtį tiriančių disciplinų
pati madingiausia – psichologija,
ir nežinia, ar tai į gera, ar tai į bloga...
(Gordon W. Allport)*

Psichologija (angl. *psychology*) – mokslas, tiriantis psichinius reiškinius, jų kilmę, raidą, reiškimosi formas ir mechanizmus.

Žodis “psichologija” kilęs iš graikų kalbos, kur “psyche” reiškia “siela”, o “logos” – “mokymas” arba “mokslas”. Terminas “psichologija” pradėtas vartoti XVI a., vadinant taip vieną iš filosofijos šakų, o paplito paskelbus K. Volfo “Empirinę psichologiją” (1732) ir “Racionalistinę psichologiją” (1734).

Psichologijos objektas kito priklausomai nuo psichinių reiškinių prigimtės sampratos kitimo (psichika, sąmonė, pasąmonė).

Kaip savarankiškas mokslas psichologija susiklostė XIX a. pabaigoje, kada vokiečių mokslininkas psichologas Vilhelmas Vuntas (Wilhelm Wundt) atliko pirmuosius eksperimentinius psichikos reiškinių tyrimus, įkūręs Leipcige pirmąją psichologinių tyrimų laboratoriją. Čia pradėjo savo mokslinę karjerą tokie žymūs psichologijos mokslo atstovai kaip S. Hall – Amerikos psichologijos asociacijos įkūrėjas; Dž. Ketelas (J.M. Cattell) – individualių skirtumų psichologijos pradininkas ir H. Miunsterbergas (H. Munsterberg) – taikomosios psichologijos pradininkas.

1.1. Psichologijos mokslo istorija

Psichologijos mokslo istorija – specifinė psichologijos sritis, tirianti istorinius psichologijos mokslo atsiradimo, formavimosi ir raidos dėsningumus.

Su psichika bei psichiniais reiškiniais susiję faktai buvo aiškinami jau senovės Indijoje, Kinijoje, Egipte, Babilonijoje, Graikijoje. Tos epochos psichologinės žinios daugiausiai sukauptos medikų (Hipokrato, Galeno) ir filosofų darbuose.

Pirmieji istoriškai plačiai žinomi ir iki šiol reikšmingi psichologijos mokslui kūriniai susiformavimo 5 amžiuje prieš Kristų senovės Graikijoje. Tai atomistinio materializmo pradininko filosofo *Demokrito* (460 – 370 m. prieš Kristų) darbai, ryškiausio idealizmo krypties atstovo *Platono* (427 – 347 m. prieš Kristų) kūryba bei *Aristotelio* (384 – 322 m. prieš Kristų) knyga “De anima” (“Apie sielą”) – darbas, paskatinęs sielos reiškinių mokslinius tyrimus, kurio dėka iki XVIII a. mokslas apie žmogaus vidinius išgyvenimus buvo vadinamas *animastika*.

Vidurinių amžių psichologijos žinių raidai daug davė arabų mokslininkai ir filosofai (Ibn Sina, Ibn Rušdas ir kiti). Nemaža įtaka psichologijos mokslo formavimui turėjo prancūzų filosofo R. Dekarto (1596 – 1650) idėjos. Būdamas dualistu, pripažįstančiu du savarankiškus pradus – sielą ir kūną – Dekartas svarbiausia dvasios savybe laikė mąstymą, o kūnas, veikiantis pagal mechanikos dėsnius, yra materialus. Priklausantis Dekartui garsus teiginys “Cogito ergo sum” (lot. mąstau, vadinasi, esu) išreiškia jo idėjų esmę, kad galima abejoti, jog egzistuoja išorinė realybė, bet abejoti sąmonės reiškiniais negalima. Filosofijoje, susiformavus empirizmui, pagrindiniu pažinimo šaltiniu ėmė laikyti ne mąstymą, o patyrimą (gr. *empeiria* – patyrimas). Šios krypties atstovas anglų filosofas ir pedagogas Dž. Lokas (1632 – 1704) tvirtino, kad žmogus kaip “švari lenta” (lot. *tabula rasa*), kurioje viską pojūčiais užrašo patirtis.

Naujausiais amžiais ypatingas interesas psichikai sąlygojo ir psichologijos mokslo pažangą. XVII a. buvo sukurtos **pagrindinės psichologijos kategorijos ir svarbiausios psichologijos teorijos**:

- *asociacijų* – kaip dėsningo psichinių reiškinių sąryšio, kylančio iš fiziologinių reiškinių ryšio, aiškinančio psichinių procesų dinamikos dėsnius;
- *afektų* – kaip stiprios ir sąlyginai trumpos emocinės reakcijos (būsenos), kylančios dėl staigių netikėtų pokyčių subjekto gyvenimo aplinkybėse;
- *apercepcijos ir sąmonės* – kaip žinių kilimo iš subjekto individualios išankstinės psichinės patirties.

Sąmonę pradėta laikyti svarbiausiu psichiniu reiškiniu. Žinių kilimo priežastys ieškomos žmogaus individualiame jutiminiame patyrimo. Psichinius reiškinius mėginama aiškinti asociacijų principu.

XIX amžiuje psichines funkcijas imta tirti eksperimentiškai, kuriami eksperimentiniai metodai, kiekybiniai tyrimų vertinimai. Psichologijos mokslo raidos centrais tapo eksperimentinės laboratorijos. Po pirmosios laboratorijos įsteigimo Leipcige 1897 m. laboratorijos susikūrė Didžiojoje Britanijoje, JAV, Prancūzijoje, Rusijoje ir kitose šalyse.

Eksperimentinė psichologija tyrė *pojūčius* ir *reakcijos laiką*, vėliau *asociacijas*, *dėmesį*, *emocijas*, *mąstymą* ir *valią*. Susiklostė *diferencinė psichologija*, nagrinėjanti individualius žmonių psichikos skirtumus. XIX a. pabaigoje išsiskyrė atskiros psichologijos šakos, kurios turi specialų tyrimo objektą ir formuoja savus uždavinius.

XX amžiaus pradžioje beveik vienu metu atsirado keletas psichologijos krypčių ir mokyklų. JAV susiformavo *bihevizmas*, kurio pagrindus 1913 m. suformulavo Dž. B. Votsonas, teigęs, kad psichologija turi tirti tik išorines kūno *reakcijas į stimulus*, kad *mėginimų ir klaidų metodu* randamas sėkmingos veiklos būdas. 1912 m. buvo paskelbti pirmieji *gešaltinės psichologijos* darbai. Ši kryptis pabrėžė *visybišką ir struktūrišką psichinių darinių pobūdį*. XX a. pirmaisiais dešimtmečiais susiformavo psichoanalizė, kurios įkūrėjas Z. Froidas (Austrija) atskleidė sąmonės svarbą ir teigė, kad žmogaus psichikos organizaciją daug kuo lemia nesąmoningi motyvai.

XX amžiaus 4 dešimtmetyje susiklostęs *neobihevizmas* iškėlė idėją, kad tarp reakcijos ir dirgiklio yra tarpiniai kintamieji. JAV psichologų K. Horni, H. S. Salivano, E. Fromo darbų pagalba iš psichoanalizės išsirutuliojo *neofroidizmas*, kuris susiejo sąmonę su visuomenės ir kultūros procesais. Atsirado *egzistencinė* arba *humanistinė psichologija*, kurios pradininkai A. Maslou, G. V. Olportas, K. Rodžersas pasiūlė tirti asmenybę kaip visumą bei analizuoti asmenybės saviraiškos būdus. 6 dešimtmetyje susiklostė *kognityvinė psichologija*, kuri tiria pažinimo procesus, remdamasi *informacijos teorija*. Pastaruoju metu pabrėžiamas praktinis psichologinių žinių taikymas, sparčiai plėtojama *psichodiagnostika, psichologinis konsultavimas ir psichoterapija*.

Lietuvoje psichologija kaip filosofijos kurso dalis pradėta dėstyti 1974 m. Vilniaus jėzuitų kolegijoje. Psichologijos problemos nagrinėtos filosofijos, medicinos, literatūros darbuose.

XX a. pradžioje Lietuvoje atsirado pirmieji profesionalūs psichologai. Dabar Lietuvoje jau susikūrė pajėgi psichologijos mokymo, psichologinio konsultavimo, psichoterapijos mokymo, mokymosi ir taikymo sistema bei tradicijos. Lietuvoje kuriasi vis daugiau psichologinės ir psichoterapinės pagalbos tarnybų, kuriose atitinkamai pasirengę, dalyvauja ir savanoriai darbuotojai. Plėtėja ir mokslinės literatūros, rašomos ir leidžiamos lietuvių kalba. Taip pat didėja psichologijos mokslinių leidinių vertimų skaičius. Nemažai dėmesio skiriama profesinio psichologinio tinkamumo įvertinimo klausimams bei psichologinės adaptacijos problemoms spręsti.

1.2. Psichologijos mokslo kryptys ir šakos

Pagal tai, kokių aspektu tiriamas psichologijos objektas, skiriamos **psichologijos mokslo kryptys ir šakos**. Šiuolaikinė psichologija tyria labai įvairias žmonių psichinio ir socialinio gyvenimo sritis, veiklos bei profesinės veiklos aktualijas ir žmogaus adaptacijos prie aplinkos bei vystymosi problemas.

1.2.1. Šiuolaikinės psichologijos kryptys

Šiuolaikinės psichologijos kryptys siejamos su įžymiais psichologijos mokslo atstovais, kuomet dėka jų mokslinių ieškojimų ir atradimų susiformavo dabartinio psichologijos mokslo krypčių struktūra, tiesiogiai liudijanti mokslinių interesų ir siekių evoliucionavimą – pagrinde XX amžiuje:

- *struktūralizmas*,
- *funkcionalizmas*,
- *bichėviorizmas*,
- *geštaltpsichologija*,
- *psihoanalizė bei neopsichoanalizė*,
- *kognityvinė ir humanistinė psichologija*.

Dabartiniai mokslininkų supratimai apie žmogaus psichiką ir psichinius reiškinius fundamentaliai skiriasi nuo ankstesnių laikų pažintinių pasiekimų, tačiau kiekviena iš psichologijos mokslo krypčių įneša savo svarbų indelį į žmogaus prigimties pažinimą.

Struktūralizmas kaip psichologijos kryptis, kurios atstovai (jau minėtas V. Vuntas ir E. Tičineris (E. Titchener) (1867 – 1927) teigė, jog psichologijos uždavinys yra tirti žmogaus sąmonės struktūrą, glaudžiai susiejant ją su patyrimu, atkreipė dėmesį į sąmonės turinio elementų svarbą, įgyjant vienokią ar kitokią patirtį. Struktūralizmo požiūriu sąmonę galima suskaldyti į elementus (pojūčius, vaizdus, jausmus), kurie jungdamiesi pagal asociacijų dėsningumus, sudaro sąmonės turinį. Buvo galvojama, kad sąmonės turinys gali betarpiškai atsiskleisti pačiam žmogui ir tuo remiantys buvo sukurtas specialus tyrimo metodas – introspekcija (savistaba), reikalaujantis specialaus pasirengimo sąmonės reiškinių stebėjimui ir jų rezultatų užrašymui. Introspekcija kaip metodas susilaukė daug kritikos, o savistaba kaip papildomas informacijos šaltinis išliko kai kuriuose kitose tyrimuose.

Funkcionalizmas kaip atskira psichologijos kryptis pasižymi tuo, kad šios krypties atstovai (V. Džeimsas (William James) (1842 – 1910), R. Vudvorstas (R. Woodworth) (1862 – 1962), F. Spenseris (F. Spenser) (1820 – 1903) teigė, jog psichologijos uždavinys yra tirti tai, kaip psichika ir sąmonė padeda žmogui prisitaikyti prie aplinkos. Psichiniai procesai buvo siejami su smegenų veikla. Žmogaus vidinis gyvenimas suprantamas kaip nuolatinė pojūčių ir patirties tėkmė.

Svarbiausiu dalykų buvo laikoma tai, kaip žmogus jaučiasi savo vidinėje psichinėje erdvėje, kuri nebūtinai atitinka pasaulio objektyvumą. Funkcionalizmo atstovai buvo kritikuojami už tai, kad jų teorijos rėmėsi daugiau asmeninę savistaba nei kitų žmonių stebėjimu bei eksperimentais.

Funkcionalistų įnašas į psichologijos mokslą yra svarbus, nes pateikė dinaminę psichikos sampratą ir sąlygojo spartų taikomosios psichologijos vystymąsi XX a. pradžioje. Spartėjant mokslo ir technikos pažangai, didėjant žmogaus gyvenimo ir išsivystymo lygiui bei atsirandant naujoms žmogaus poreikių tenkinimo formoms žmogaus prisitaikymo prie aplinkos problema lieka tokia pat svarbi ir reikalauja naujų technologinių bei ekologinių sprendimų.

Bicheviorizmas kaip psichologijos mokslo kryptis susiformavo XX amžiaus pradžioje – XX amžiaus viduryje. Šios krypties atstovai *Dž. Votsonas E. Torndaikas* bei neobichevioristai *E. Tolmenas B. Skinneris* iškėlė idėją, jog psichologija, siekdama būti mokslinė, turi tyrinėti elgesį, kuris gali būti objektyviai stebimas. Pats elgesys buvo suprantamas kaip organizmo reakcijų į aplinkos stimulus visuma.

Bicheviorizmo požiūriu psichikos apraiškos turi būti stebimos elgsenoje (pradinėse elgsenos stebėjimo etapuose dalyvavo vaikai – tai uždraudus imta naudoti viščiukus, peles). Teigiama, kad elgesys sąlygotas patyrimo ir yra tiesioginis jo rezultatas. Žinant patyrimą lengvai galima prognozuoti elgesį.

Bichevioristai iškėlė psichologinių tyrimų objektyvumo problemą. Neobichevioristai tyrinėjo bausmės ir kitų pastiprinimo sistemų įtaką išmokimui.

Geštaltpsichologija kaip nauja psichologijos mokslo kryptis susiklostė XX a. pradžioje – XX a. viduryje, tačiau jos aktualumas išryškėjo daugiau XX amžiaus pabaigoje. Pagrindinis geštaltpsichologijos atstovų (*M. Verthaimeris, K. Koffka, V. Keleris*) dėmesys buvo sutelktas suvokimo ir atminties tyrinėjimui. Geštaltpsichologijos požiūriu suvokiamo vaizdo visuma nėra tapati jo elementų sumai. Pagrindinė psichikos ypatybė – tai įgimtas sugebėjimas suvokiamą informaciją organizuoti į tam tikras formas (nuo „gestalt“ (vok.) – pavidalas, forma).

Geštaltpsichologijoje buvo nustatyti tokie suvokimo ypatumai: konstantiškumas, struktūriškumas, suvokimo priklausomybė nuo fono. Sąvokos figūra ir fonas laikomos svarbiausiomis. Informacijos perstruktūrizavimo mechanizmas buvo perkeltas į kūrybinio mąstymo bei netikėto sprendimo atradimo paaiškinimą. Nustatyta, kad pažintiniai procesai, perkurdami suvokiamą objektą, produktyviai veikia mąstymą. Visibiškumo idėja buvo panaudota ir vėliau, aiškinant grupės dinamiką bei kūriant geštal-terapijos metodus. Geštaltpsichologai oponavo bichevioristams.

Informacijos perstruktūrizavimo mechanizmas buvo perkeltas į kūrybinio mąstymo bei netikėto sprendimo atradimo paaiškinimą. Nustatyta, kad pažintiniai procesai, perkurdami suvokiamą objektą, produktyviai veikia mąstymą. Visibiškumo idėja buvo panaudota ir vėliau, aiškinant grupės dinamiką bei kūriant geštal-terapijos metodus. Geštaltpsichologai oponavo bichevioristams.

Psichoanalizė (froidizmas) taip pat susiformavo XX amžiaus pradžioje – XX amžiaus viduryje. Šios krypties pardininku ir pagrindiniu atstovu laikomas Zigmundas Froidas (Sigmund Freud). Ši mokslo kryptis iš esmės siejama su Z.Froido vardu.

Pirmiausia psichoanalizė buvo vadinamas neurozių gydymo metodas, vėliau ji tapo psichologine teorija, dar vėliau plačiai žinoma ir įtakinga psichologijos kryptimi, kuri susilaukė nemažai kritikos, bet jos nuopelnai aiškiai persveria trūkumus.

Pagrindiniai psichoanalitinės teorijos teiginiai siejami su žmogaus psichikos struktūra, kurioje išskiriami 3 lygmenys – id (nesąmoningas), ego (pasąmoninis) ir superego (sąmoningas). Z.Froidas buvo kritikuojamas už seksualinio potraukio (libido) asmenybės gyvenime sureikšminimą ir suabsoliutinimą, už sąmonės ir pasąmonės santykio antagonizmą (todėl Froido teorija yra vadinama panseksualistine) ir be to ji nebuvo tikrinama eksperimentiškai. Nors iki Froido buvo kalbama apie pasąmonę, būtent jis bandė atskleisti dinamiškus ryšius tarp sąmonės ir pasąmonės. Sąmonė jau nebuvo suprantama kaip uždara erdvė, bet tapo psichinės visumos dalimi. Z.Froidas atkreipė dėmesį apirė seksualinės sferos svarbą žmogaus psichiniame gyvenime ir funkcionavime. Jis įvedė psichologinės gynybos terminą, kuris yra vienas iš svarbiausių šiuolaikinėje psichoterapijoje.

Neopsichoanalizė (neofroidizmas) atsirado XX amžiaus pirmojoje pusėje ir baigė formuotis XX amžiaus 80-aisiais metais. Ne visi Froido mokiniai liko ištikimi mokytojo idėjoms – gabiausi jų sukūrė savo teorijas, sudarančias neopsichoanalitinės krypties turinį.

Pagrindiniais neopsichoanalizės atstovais laikomi *A. Adleris*, *K. Jungas*, *Karen Horni*, *H. Salivasas*, *E. Fromas* ir *E. Eriksonas*.

A. Adleris (Alfred Adler) – individualiosios psichologijos kūrėjas, teigęs, kad žmogaus asmenybė susiformuoja iki 5 metų amžiaus, nes tada asmeniui yra būdingas tam tikras “gyvenimo stilius”, bet dėl fizinio nepajėgumo vaikas jaučia nepilnavertiškumą ir jo gyvenimo tikslu tampa to komplekso įveikimas bei jo kompensacija save įtvirtinant.

K. Jungas (Carl Jung) – analitinės psichologijos kūrėjas, teigęs, kad sąmonėje glūdi bendra gyvybinė energija. Psichikoje yra išskiriami 3 lygmenys: sąmonė, individuali sąmonė ir kolektyvinė sąmonė (kurioje užfiksuota žmonijos istorija), o asmenybės raidoje ji individualizuojasi ir tokiu būdu žmogus realizuoja save.

K. Horni (Karen Horney), **H. Salivasas** (H. Sullivan), **E. Fromas** (E. Fromm), **E. Eriksonas** (E. Erikson) – tai žymiausi šiuolaikinės psichologijos teorijų kūrėjai, kurie savaip papildė Froido teorijos ypatumus, pabrėždami socialinės aplinkos įtakos svarbą asmenybės formavimuisi ir funkcionavimui.

Kognityvinė psichologija – šiuolaikinė psichologijos kryptis, kurios ryškiausi atstovai laikomas U. Neiseris (U. Neisser, gim. 1928).

Kognityvinės psichologijos uždavinys – išsiaiškinti, kas vyksta su sensorine informacija po to, kai ji perimama receptoriuose. Šiuos procesus bandyta lyginti su vykstančiais kompiuteryje procesais, sukūrus daugybę pažinimo procesų blokų, kurie užtikrindavo informacijos saugojimą. Buvo išskirtos trumpalaikė ir ilgalaikė atmintys, komandų vykdymas bei kiti pažinimo proceso elementai. Teorijų kiekis neįnešė aiškumo ir nepadėjo spręsti esminių uždavinių. Tuomet buvo iškeltas uždavinys parodyti, kad pažinimo procesai vaidina lemiamą vaidmenį žmogaus elgsenoje, daugiausia skiriant dėmesio vaizdinio mąstymo tyrinėjimui, atminties organizacijos analizei, motyvacijos kaip “atrankos” mechanizmo supratimui.

Kognityvistų tyrimams būdingas griežtas eksperimentavimas, stipri kontrolė, tikslios teiginių formulotės. Kritika jų adresu dažniausiai siejama su sąmonės procesų ignoravimu bei aplinkos vaidmens žmogaus elgsenoje sumenkinimu.

Humanistinė psichologija – labiausiai paplitusi šiuolaikinės psichologijos kryptis. Jos atstovų *A. Maslou* (Abraham Maslow), *K. Rodžerso* (Carl Rogers), *V. Franklio* (Victor Frankl) parašytos knygos pripažįstamos ne tik kaip psichologijos mokslo “auksinio fondo” veikalai, bet ir kaip žmonijos istorijos humanizavimo priemonė.

Pagrindinis humanistinės psichologijos tyrimo objektas – unikali žmogaus asmenybė, atvira keitimuisi ir saviaktualizacijai. Remiamasi nuostata, kad kiekvienas žmogus turi galimybę pasirinkti savo likimą ir jį valdyti. Tai optimistinis požiūris į žmogų, paremtas meile ir pasitikėjimu.

Nors kiekvienas šios krypties atstovas sukūrė savo teoriją, galima išskirti bendrus teiginius, su kuriais sutinka visi šios krypties atstovai:

- a) žmogus turi būti suprantamas ir tiriamas kaip visuma;
- b) kiekvienas žmogus yra unikalus, todėl atskiro atvejo analizė ne mažiau pateisinama, kaip ir statistiniai apibendrinimai;
- c) žmogus yra atviras pasauliui; žmogaus pergyvenimas pasaulio ir savęs pasaulyje – pagrindinė psichinė realybė;
- d) gyvenimas turi būti suprantamas kaip vieningas žmogaus brendimo ir būties procesas;
- e) žmogus yra apdovanotas nepalaužiamo vystymosi ir savirealizacijos potencialu;
- f) žmogus turi tam tikrą laisvės laipsnį, susijusį su prasme ir vertybėmis, kuriomis vadovaujasi pasirinkime;
- g) žmogus – aktyvi, intencionali ir kūrybiška esybė.

Šiuolaikinės psichologijos kryptys

Kryptis	Teoriniai principai	Atstovai
Struktūralizmas <i>XIX a. pabaiga – XX a. pradžia</i>	Žmogaus sąmonės struktūra glaudžiai susijusi su žmogaus gyvenimo patyrimu.	<i>V. Vuntas E. Tičinieris E. Titchener</i>
Funkcionalizmas <i>XIX a. pabaiga – XX a. pradžia</i>	Psichika ir sąmonė padeda žmogui prisitaikyti prie aplinkos. Psichiniai procesai siejami su smegenų veikla.	<i>V. Džeimsas R. Vudvorstas F. Spenseris</i>
Bicheviorizmas <i>XX a. pradžia – XX a. vidurys</i>	Bichevioristai iškėlė idėją, jog psichologija, siekdama būti mokslinė, turi tyrinėti elgesį, kuris gali būti objektyviai stebimas tam tikrais metodais.	<i>Dž. Votsosnas E. Torndaikas Neobichevioristai: E. Tolmenas B. Skinneris</i>
Geštaltpsichologija <i>XX a. pradžia – XX a. vidurys</i>	Dėmesys sutelktas suvokimo ir atminties procesų tyrinėjimui. Suvokiamo vaizdo visuma nėra tapati jo elementų sumai.	<i>M. Verthaimeris K. Koffka V. Keleris</i>
Psichoanalizė (froidizmas) <i>XX a. pradžia – XX a. vidurys</i>	Žmogaus psichikos struktūrą sudaro 3 lygmenys: - id (nesąmoningas), - ego (pasąmoninis), - superego (sąmoningas).	<i>Z. Froidas (pradininkas)</i>
Neopsichoanalizė (neofroidizmas) <i>XX a. pirmoji pusė – XX a. 80-ieji metai</i>	Psichikoje skiriami 3 lygmenys: sąmonė, individuali pasąmonė ir kolektyvinė pasąmonė (lygis, fiksuojantis žmonijos istoriją), Psichikos struktūra asmenybės raidoje individualizuojasi.	<i>A. Adleris, K. Jungas, K. Horni, H. Salivasas, E. Fromas, E. Eriksonas</i>
Kognityvinė psichologija (šiuolaikinė kryptis)	Išsiaiškinama, kas vyksta su sensorine informacija po to, kai ji perimama receptoriuose.	<i>U. Neiseris (U. Neisser), gim. 1928.</i>
Humanistinė psichologija (labiausia paplitusi psichologijos kryptis)	Tyrimo objektas – unikali žmogaus asmenybė, kuri yra atvira keitimuisi bei saviaktualizacijai.	<i>A. Maslou, K. Rodžersas, V. Franklis</i>

Toks humanistinis požiūris nutolsta nuo mokslinės psichologijos, nes pagrindinis vaidmuo čia tenka žmogiškajam patyrimui. Tai yra kritikos objektas, nes dažnai sunku nustatyti skirtumą tarp to, ką žmogus galvoja apie save ir to, kas jis yra iš tikrųjų.

Tačiau humanistinės psichologijos atstovai daugiau orientuoti rūpintis konkrečios žmogaus gyvenimo kokybės nei kurti teorijas, kurios ir yra praktikos apibendrinimo rezultatas.

Dabartinė psichologija – tai intensyviai besivystantis mokslas, kuriame šiuo metu egzistuoja įvairios kryptys ir skirtingi požiūriai į tai, kas yra psichologijos mokslas.

Galima sakyti, kad šiuolaikinėje psichologijoje nėra vieningos paradigmos – vyraujančios teorinės ir praktinės sistemos, apsprendžiančios šio mokslo raidos perspektyvas. Vieningos paradigmos negalima „įvesti“ dirbtinai. Reikia pripažinti metodų bei teorijų įvairovę – ir aiškinant psichikos reiškinius, ir pasinaudojant psichologijos žiniomis bei metodais praktikoje.

Skirtingų psichologinių mokyklų atstovai, išryškindami ir sureikšmindami vieną ar kitą psichikos aspektą, giliau jį tyrinėdami, praturtina psichologijos mokslą naujais faktais bei tyrimo metodais.

1.2.2. Psichologijos šakos

Psichologijos mokslo šakos yra skiriamos pagal tai, koku aspektu tiriamas psichologijos objektas. Šiuolaikinė psichologija tiria labai įvairius žmogaus psichinio gyvenimo aspektus. Yra atvejų, kai psichologijos šakos skiriamos pagal tyrimo uždavinius, metodus arba rezultatų pritaikymo sritis.

Šiuolaikinės psichologijos šakos naudoja vieningą mokslinių kategorijų paradigmą bei istoriškai susiformavusį žmogaus pažinimo metodų raidos kontekste psichologinių terminų žodyną.

Nemažai šiuolaikinės psichologijos šakų turi *savarankišką statusą*, kurį sąlygoja ne tik tyrimo objektų ir taikomosios paskirties metodikų skirtumai, bet ir konkrečios srities specialistų rengimo specifika.

Psichologijos mokslo šakas galima suskirstyti į dvi dideles grupes: **fundamentaliosios** arba pamatinės teorinės šakos ir **taikomosios** psichologijos šakos.

1.2.2.1. Fundamentaliosios psichologijos šakos

Fundamentaliųjų psichologijos šakų specifiką susijusi su teorinių psichologijos mokslo pamatų kūrimu. Šiai sričiai priklauso bendroji psichologija, psichologijos istorija, psichologijos filosofija ir psichologijos metodologija.

Bendroji psichologija sistemina visas psichologijos disciplinas, apibendrinant kitų psichologijos šakų duomenis, analizuojant ir pagrindžiant psichologinių tyrimų metodus, teorinius principus, psichologines sąvokas. Ji yra visos psichologijos pamatas.

Bendrosios psichologijos raida priklauso nuo kitų psichologijos šakų išsivystymo lygio.

Socialinė psichologija tyrinėja žmonių grupių funkcionavimo ypatumus bei žmogaus sąveikos su kitais žmonėmis dėsnius. Žmonių grupių tipai, grupių struktūra, grupinė dinamika ir grupės poveikis jos nariams, socialinio mąstymo ypatumai, socialinių nuostatų atsiradimo bei vertybių sistemos formavimosi kriterijai – tai pagrindinių sprendžiamų socialinės psichologijos sferoje klausimų ratas.

Amžiaus tarpsnių arba raidos psichologija tiria žmogaus psichikos ir asmenybės ontogenezę, psichinių procesų dinamiką įvairiais amžiaus tarpsniais. Raidos psichologija skirstoma į vaiko, paauglio, jaunuolio, subrendusio žmogaus psichologiją ir gerontopsichologiją (seno žmogaus psichologija). Nustatant kaip keičiantis amžiui keičiasi žmogaus elgesys ir kokie psichikos ypatumai būdingi tam tikram amžiaus tarpsniui, įmanoma prognozuoti tam tikrus žmogaus adaptacijos prie aplinkos ypatumus.

Su fiziologija bei medicina susijusi psichologijos sritis **psichofiziologija** tiria psichinių fiziologinių reiškinių koreliaciją, o **neuropsichologija** tiria psichinių funkcijų mechanizmus ir jų lokalizaciją smegenyse.

Medicininė psichologija nagrinėja įvairių žmogaus susirgimų psichologinius aspektus. Tiriant medicinos personalo ir ligonių santykius, psichologinių veiksnių įtaką ligai, somatinių (kūno) ligų poveikį žmogaus psichikai, medicininė psichologija padeda formuoti ir koreguoti efektyvesnes gydymo strategijas.

Patopsichologija – tai žmogaus psichikos funkcijų, psichinės veiklos bei psichinio vystymosi sutrikimus tirianti psichologijos šaka.

Zoopsichologija kaip psichologijos mokslo šaka reikalinga tam, kad pažinti ir paaiškinti gyvūnų psichikos ir elgesio ypatumus.

Psichologija kaip savarankiškas mokslas susiformavo ir vystosi fundamentaliųjų teorinių tyrimų kryptimi.

1.2.2.2. Taikomosios psichologijos šakos

Praktinis psichologijos žinių taikymas prasidėjo vėliau, kai susiformavo taikomosios psichologijos kryptis.

Taikomosios psichologijos kaip autonomiškos psichologijos mokslo krypties tikslas – aiškinti žmogaus psichikos dėsningumus bei darbo ypatumus atskirose veiklos srityse ir pateikti konkrečias rekomendacijas tam tikrų veiklos sričių bei profesijų žmonėms.

Veiklos (darbo) ir inžinierinė psichologija – plačiausia taikomosios psichologijos sfera, tirianti darbo organizavimo mokslines problemas bei profesines asmenybės ypatybes. Žmogaus ir techninių sistemų (mašinų) sąveikos problemos – esminė ir sparčiai besivystanti inžinierinės psichologijos dalis. Darbo produktyvumo didinimo psichologinės problemos, darbo sąlygų tobulinimo bei asmenybės ugdymo darbe metodologiniai aspektai – tai perspektyvios darbo ir inžinierinės psichologijos raidos kryptys.

Aviacinė psichologija – viena iš sparčiai besivystančių inžinierinės psichologijos šakų. Tai moderni, ypatingai svarbi ir perspektyvi taikomosios psichologijos sritis, tyrinėjanti su aviacija susijusias psichologines aviacinio darbo problemas bei profesines aviatoriaus asmenybės ypatybes. Aviacinės psichologijos tyrimų ir jų rezultatų taikymo diapazonas yra gana platus. Atkreipiant ypatingą dėmesį į streso, nuovargio įtaką žmogaus darbingumui, efektyvios darbo komandos (įgulos) formavimo galimybes bei keleivių aptarnavimo srities tobulinimą, aviacinė psichologija vystosi kaip ir daugelis kitų taikomosios psichologijos šakų lygiagrečiai su aviacinės technikos pažanga ir aviacijos technologijų tobulinimu.

Kosminė psichologija – tai gimininga aviacinei psichologijai taikomųjų psichologijos šakų sritis, akcentuojanti žmogaus adaptacijos nesvarumo būsenai problemas bei tirianti žmogaus galimybes dalyvauti ilgos trukmės kosminiuose skrydžiuose. Ypatingas dėmesys skiriamas kosmonautų įgulos psichologiniam suderinamumui.

Karo psichologija tiria žmogaus dalyvavimo karinėse veiksmuose problemas, karių ir jų vadų sąveikos ypatybes bei ekstremalių karo sąlygų įtaką žmogaus psichikai ir psichinei sveikatai.

Sporto psichologija – šiuolaikiška taikomosios psichologijos šaka, kurios dėmesys nukreiptas į žmogaus fizinės bei psichologinės ištvermės tyrimus, nagrinėjant sportininko asmenybės ypatybių įtaką sportinių rezultatų gerinimui ir galimybių ribų praplėtimui.

Pedagoginė psichologija tiria mokymo, mokymosi ir ugdymo psichologinius dėsningumus, santykių taip moksleivių ir mokytojų ypatumus bei kitas ugdymo edukacines problemas. Šios taikomosios šakos sudėtyje išskiriamos tokios atskiros psichologinių tyrimų sferos kaip mokymo psichologija, auklėjimo arba ugdymo psichologija, sutrikusio intelekto vaikų mokymo psichologija ir kt.

Šeimos psichologija analizuoja gyvenimo partnerio pasirinkimo bei šeimos kūrimo klausimus, tiria šeimos ir santuokos transformavimosi problemas, šeimos narių tarpusavio santykius ir ryšius, tėvystės ir motinystės aspektus, vaikų ir tėvų santykių įvairiuose amžiaus tarpsniuose problemas ir jų sprendimo būdus.

Vadovavimo psichologija skiria dėmesį efektyvaus vadovavimo būdų tyrimams bei konfliktų sprendimo problemoms, partnerinio bendradarbiavimo plėtojimui ir derybų vedimo menui. Vadovavimo psichologija ypatinga dėmesį skiria darbuotojų motyvavimo problemoms, tiria žmogaus ir jo darbo aplinkos sąveikos ypatumus psichologiniu aspektu bei formuoja efektyvaus vadovavimo metodikas.

Organizacinė psichologija kaip taikomosios psichologijos šaka skiria dėmesį konkrečios organizacijos veiklos efektyvumo problemoms ir organizacijos vystymosi perspektyvoms.

Reklamos psichologija tiria vartotojų elgsenos ypatumus ir reklamos poveikio vartotojų elgsenai spektrą. Kaip ir kitos modernios socialinių mokslų šakos reklamos psichologija sparčiau pradėjo vystytis rinkos ekonomikos sąlygomis, reaguojant į aplinkos socialinį užsakymą, susijusi su įvairių verslo struktūrų poreikiu plėsti savo įtaką rinkoje bei formuoti naujus vartotojiškos elgsenos modelius.

Teisės arba juridinė psichologija jungia keletą sričių, tokių kaip kriminalinė psichologija, operatyvinė psichologija, teismų psichologija, kurių atsiradimo priežastys ir raidos perspektyvos sietinos su vis didėjančiu poreikiu pažinti nusikalstamo bei anomalinio elgesio dėsnius bei teisėtvarkos institucijų poveikio žmogui ypatybes.

Ekologinė psichologija kaip taikomoji psichologijos mokslo šaka susikūrė visai neseniai – pagrinde kaip atsakas į žmogaus ūkinės veiklos pasėkoje susiformavusias aplinkosaugos problemas.

Intensyviai vystantys naujoms mokslinių tyrimų metodams bei įvairių mokslo sričių integracijos procese atsiranda naujos disciplinos kaip **psicholingvistika**, tirianti, kaip žmogus kalbos pagalba reiškia savo mintys, kaip supranta, kiek gramatinės struktūros yra bendros visiems žmonėms.

Aktyvėjant mokslo įtakai praktinėms žmogaus veiklos ir gyvenimo pusėms ėmė vystytis tokios taikomosios psichologijos šakos kaip **psichofarmakologija**, tirianti įvairių cheminių medžiagų įtaką psichikai. Tai ypatingai aktualu visuomenei dėl grėsmingai didėjančio narkotikų „vartotojų“ skaičiaus, jų „jaunėjimo“ tendencijos bei narkomanijos prevencijos priemonių efektyvumo didinimo.

Šiuolaikinė psichologija intensyviai vystosi. Per pastaruosius dešimtmečius ji tapo daugiašake mokslinė disciplina, kurios sudėtyje atsirado daugybė naujų sričių (inžinierinė psichologija, kosminė bei aviacinė psichologija, valdymo arba vadovavimo psichologija).

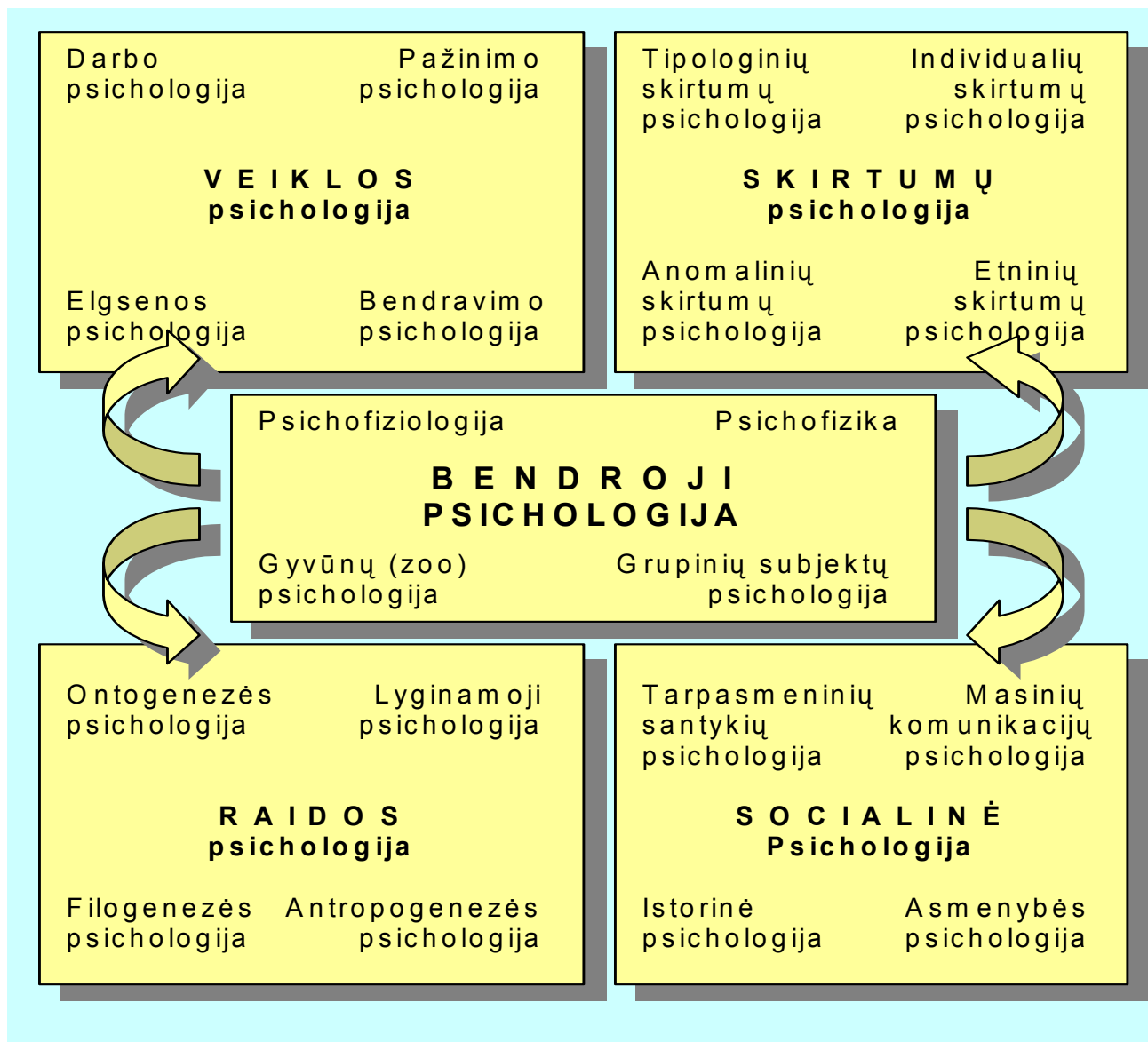
Reikalingos šiuolaikiniam žmogui psichologijos žinios neretai populiarinamos praktinio pobūdžio psichologinėje literatūroje, pateikiančioje skaitytojui šią žinių sritį kaip „*praktinę psichologiją*“, kuri nėra atskira taikomosios psichologijos šaka. Nors tokio pobūdžio leidiniai yra naudingi visuomenei, tačiau pakankamai racionaliai ir glaustai suformuluotų įvairių psichologijos koncepcijų „kratinys“ neformuoja sisteminio požiūrio į psichologijos mokslą.

1.3. Psichologijos mokslo sistema

Psichologijos mokslo sistemos formavimas bei psichologijos sričių sisteminis aprašymas – tai teorinių ir praktinių interesų sritis, nuo kurios priklauso ir pačios psichologijos raidos perspektyvos.

Sisteminiai aprašymai psichologijoje reikalingi sudarant tam tikrų psichologinių studijų programas įvairiuose fakultetuose, kur dėstomi psichologijos pagrindai bei atskiros psichologijos disciplinos. Taip pat psichologijos mokslo sistemos tyrimai padeda formuoti bibliotekų duomenų bazes bei bibliografines indikacijas psichologinėje literatūroje. Psichologijos sričių sistematika yra reikšminga, organizuojant psichologijos kongresus, psichologijos specialistų suvažiavimus bei mokslines konferencijas.

Psichologijos istorijoje žinoma nemažai bandymų sistematizuoti psichologijos mokslo žinias. Šiuolaikinės psichologijos plėtos perspektyvos priklauso nuo psichologijos kryptių bei sričių sistematikos raidos, kurią, savo ruožtu, sąlygoja fundamentinių ir taikomųjų psichologijos mokslo šakų struktūros aiškumas.



Psichologijos mokslo sisteminis aprašymas (Ganzen, 1984)

XX a. (60-ieji metai), susiformavus sistemų teorijoms, sukauptas skirtingose mokslo darbuose mokslines žinias bandoma sistematizuoti.

Psichologijos mokslo sričių sisteminis aprašymas (pateiktas 1 paveiksle) kaip vienas iš daugelio, žinomų psichologijos istorijoje bei metodologijoje. Šis psichologijos sistemos aprašymas yra patogus tuo, kad leidžia aiškiai ir vaizdžiai (tame tarpe, ir grafiškai tiksliai) nustatyti atskirų psichologijos mokslo sričių sisteminius ryšius, jų grupavimosi į tam tikras psichologijos šakas principus bei atskirų psichologijos mokslo sričių tarpusavio įtakos ypatumus.

Psichologijos sistemos aprašyme atskiros dalys (*veiklos psichologija, raidos psichologija, skirtumų psichologija bei socialinė psichologija*) turi savo aiškią struktūrą ir tiesioginį ryšį su centrine sistemos dalimi – *bendrosios psichologijos* funkciniu struktūriniu aprašymu. Pavyzdžiui, bendroji psichologija tiria psichofizikos dėsnius ir išskiria jutimo lygius. O skirtumų psichologijos srityje nustatomi įmanomi anomaliniai nukrypimai tam tikrose žmogaus vystymosi stadijose, tiriamas tipologinių ir individualių skirtumų santykis bei šių reiškinių įtaką žmogaus vystymuisi.

Panašią sisteminio mąstymo logiką galima įžvelgti “*bendravimo psichologijos*” bei “*grupinių subjektų psichologijos*” struktūrinių tarpusavio ryšių nustatyme ir jų įtakos “*veiklos psichologijos*” bei “*socialinės psichologijos*” segmentų struktūros formavimui.

Bendravimo psichologija studijuoja žmogaus elgsenos sociume (žmonių grupėje) ypatumus, o *veiklos psichologija* tiria žmogaus pažinimo ir elgsenos darbe (veikloje) problemas bei formuoja rekomendacijas dirbantiems žmonėms bei šios psichologijos srities specialistams.

Grupinių subjektų psichologija tiria psichinių procesų ir psichinių būsenų ypatumus žmonių grupėse (grupinė atmintis, grupinis mąstymas), o *socialinės psichologijos* tyrimai skirti masinių komunikacijų bei tarpasmeninių santykių problemų tyrimui ir asmenybės psichologinių savybių formavimosi dėsnių nustatymui.

Raidos, veiklos, skirtumų bei socialinė psichologija yra savarankiškos psichologijos mokslo sritys, kuriuos jungia mokslinių tyrimų vieningas dėmesys žmogaus sisteminiams studijoms.

1.4. Psichologinių tyrimų metodai

Psichologijos mokslas, tiriantis psichinius reiškinius, jų kilmę, raidą, reiškimosi formas ir mechanizmus, naudojasi įvairiomis mokslinių tyrimų strategijomis ir metodais. Galima išskirti *mokslinius psichologinius tyrimus* ir *psichodiagnostiką*.

Moksliniai psichologiniai tyrimai skirti tam tikrų naujų psichikos bei psichinio gyvenimo faktų nustatymui, jų aprašymui, ryšių tarp įvairių faktų ir reiškinių nustatymui, siekiant suformuluoti hipotezes, suformuoti dėsnius, kurti bei patikslinti psichologines teorijas. Mokslinių tyrimų pagalba atrandami nauji nežinomi psichikos bei psichinio gyvenimo reiškiniai, kurie gali būti tiriami ir aprašomi.

Psichodiagnostika – tai psichologijos sritis, priklausanti psichologo praktiko veiklai, kai psichologijos žinios naudojamos konkrečių žmonių gyvenimo problemų pažinimui bei sprendimui.

Psichologijoje susiformavo **tris pagrindinės mokslinio tyrimo strategijos**: aprašomoji (arba stebėjimo) strategija, eksperimentinė strategija ir koreliaciniai tyrimai.

† *Aprašomoji arba stebėjimo strategija* naudojama, siekiant gauti naujų duomenų apie tam tikrus psichinius reiškinius (apie elgesį, pažinimą, savistabą ir kt.). Tokių būdu gaunamos išvados nepaaiškina reiškinio priežasčių, o tik konstatuoja faktus.

† *Eksperimentinė strategija* taikoma, kai reiškiniai tiriami aktyviai juos veikiant, sudarant bei keičiant sąlygas ir net įtakojant tyrimo objektą ar dalyvius. Eksperimentinė strategija pasižymi tuo, kad leidžia spręsti apie tiriamo reiškinio priežastys.

† *Koreliaciniai tyrimai* naudojami tada, kai ieškomas ryšys tarp tam tikrų psichinių reiškinių. Koreliacinių ryšių nustatymui taikomi matematiniai statistiniai metodai.

Svarbiausi psichologijos metodai (stebėjimas ir koreliacinis tyrimas) ir pagalbiniai metodai (anketavimas, interviu, testai) naudojami praktiškai visuose psichologijos mokslo šakose.

2. PSICHIKA – PSICHOLOGIJOS MOKSLO OBJEKTAS

Žmogus – tai aktyvi sistema. Ir supančiame mus pasaulyje yra daugybė aktyvių objektų ir reiškinių. Šiuolaikiniai duomenys apie žmogaus psichiką leidžia suvokti ją kaip polifunkcinį ir polistruktūrinį reiškinį. Psichikos sisteminė analizė prasideda nuo jos funkcijų analizės, nustatant funkcijų paskirtį, sudėtį, reikšimosi diapazoną bei tarpusavio santykį.

Žmogaus psichiką kaip vientisą reiškinį gana sudėtinga suvokti ir aprašyti, atsižvelgiant į visus psichikos funkcionavimo ypatumus. **Psichiniai procesai** (pažintiniai procesai, emociniai procesai arba psichinės būsenos bei valios procesai) ir **psichinės savybės** (charakterizuojančios tokias asmenybės ypatybes kaip temperamentas, charakteris, sugebėjimai bei asmenybės kryptingumas) pakandamai daug buvo tiriami atskirai. Todėl psichologijos moksle susikaupė nemažai jų aprašymų. Tačiau sisteminio požiūrio taikymas gerokai praplatina supratimą apie žmogaus psichiką kaip vientisą reiškinį.

Sisteminis informacijos pateikimas turi didelę reikšmę suvokimui ir pažinimui. Nuo to, kaip vyksta pažinimo procesas ir studijuojamos medžiagos įsisavinimas tiesiogiai priklauso žinių kokybė. Naudojantis sisteminiu požiūriu bei sisteminiiais aprašymais įmanoma pažinti tam tikrą studijuojamą reiškinį kaip visumą.

2.1. Sisteminio požiūrio taikymas psichikos aprašymui

Psichikos struktūrinės dalys (psichinius procesus ir psichines savybes) įmanoma išskirti tik sąlyginai, siekiant suformuoti supratimą apie atskiras psichikos funkcijas ir jų tarpusavio ryšius. Atsižvelgiant į psichinių reiškinių glaudų ryšį tikrovėje, sisteminės analizės ir sintezės pagalba įmanoma suformuoti žmogaus psichikos funkcinės struktūros vaizdą ir aprašyti jį, taikant psichologijos mokslo žinias.

Moksle egzistuoja keletas **sisteminio požiūrio** taikymo atvejų, tinkamų psichinių reiškinių aprašymui. Bet kuris aprašymas teikia informaciją apie tam tikrą psichikos fenomeną, savybę, procesą bei eksperimentinių būdu gautus faktus. Sisteminių aprašymų privalumas yra toks, kad jis naudoja žmogaus poli modalinį gebėjimą suvokti, nors daugelis sisteminių aprašymų adresuoti žmogaus regos sistemai. Vizualinis sisteminių aprašymų pateikimo būdas yra vienas patogiausių ir todėl daugiausiai išvystytas moksle.

Pagrindiniai sisteminio požiūrio taikymo metodai yra tokie: kompleksinis, struktūrinis ir visuminis. Šių sampratų reikšmė, apimtis bei taikymo galimybių diapazonas yra nevienodi.

Kompleksinis požiūris leidžia nustatyti tiriamo objekto komponentų sandarą, taikant tam tikrą tyrimo metodų kompleksą. Šiuo atveju neatsižvelgiama į tokius dalykus, kaip tiriamo objekto komponentų santykis ir komponentų sudėties aprašymo pilnumą bei komponentų santykio su visuma charakteristikas. Kompleksinio požiūrio pagalba pagrinde sprendžiami objekto (reiškinio) statikos aprašymo uždaviniai (komponentų kiekybinio santykio ir kiti).

Struktūrinis požiūris reikalauja objekto ar reiškinio sudėties (posistemijų) ištyrimo bei objekto struktūros nustatymo. Struktūrinis požiūris leidžia neatsižvelgti į posistemijų (dalių) ir sistemos (visumos) tarpusavio sąveiką. Atliekant sistemos dekompozicijos į posistemės veiksmus taikomas ne vienas komponavimo būdas. Struktūros dinamika, kaip taisyklė, nenagrinėjama.

Visuminis požiūris būtinai reikalauja tirti ne tik santykius tarp objekto dalių, bet ir kiekvienos dalies santykį su visuma. Visumos dekompozicija į dalys atliekama vieninteliu

būdu. Pavyzdžiui, tai tas atvejis, kai sakoma, kad “visuma – tai tas, nuo ko nieko neįmanoma atimti ir prie ko nieko neįmanoma pridėti”. Visuminis požiūris taikomas tiriant objekto sudėtį (posistemas) ne tik statikoje, bet ir **dinamikoje** – tai reiškia, kad visuminis požiūris leidžia tirti sistemų elgsenos bei evoliucijos problemas.

Bet kurią sistemą galima suvokti kaip didesnės sistemos posistemę.

Psichologijos objektų specifika reiškiasi tuo, kad beveik visi jie yra visuminiai – tai tokie objektai, kuriuos neįmanoma stebėti tiesiogiai (vaizdins, mintis, sąmonė, asmenybė ir kiti) ir jų aprašymui netinka nei stebėjimo, nei eksperimentinių tyrimų metodai. Išimtį sudaro tik tam tikri veiksmai veikloje (būtent jų išorinė išraiška).

Daugelis psichologijos objektų nėra erdviniai (kaip, pavyzdžiui, saulės sistema ar gyvas kūnas) ir jų aprašymui neįmanoma pritaikyti erdvinių struktūrų tyrimo metodą (toki, kaip geometrinio aprašymo būdas). Todėl psichologijos mokslas pagrinde naudoja **konceptualinį** visuminių reiškinių atspindėjimą, siekiant juos apibūdinti ir aprašyti.

Visuminio požiūrio taikymas yra geriausiai tinkamas pagrindiniam pažinimo tikslui pasiekti – integruojant daugelio mokslininkų tyrimų rezultatus suformuoti tokią žinių sistemą, kuri leistų efektyviau spręsti praktinės psichologijos užduotys (tokias, kaip psichologinis konsultavimas, psichologinis testavimas ar atranka), plėtojant taikomas psichologijos šakas, kas turi didelę įtaką psichologijos mokslo raidos perspektyvoms.

2.2. Žmogaus psichika kaip atvira dinaminė sistema

Žmogaus psichika – tai kokybiškai nauja organizmų prisitaikymo prie aplinkos forma. Kad prisitaikytų prie pastovios ar dėsningai kintančios aplinkos, organizmui pakanka genetiškai paveldėti stereotipines reakcijas (instinktus, nesąlyginius refleksus). Kai aplinka yra sudėtingas dirgiklių derinys ir kinta nedėsningai, individas turi būti labai lankstus, turėti sudėtingesnį prisitaikymo mechanizmą.

Didesnį prisitaikymo prie aplinkos sugebėjimai atsiranda tik **išsivysčius psichikai**. Atspindėdama aplinką, psichika parengia organizmą veiklai, numatant efektyviausius veiksmus tikslui siekti. Yra manoma, kad psichikos gebėjimas numatyti potencialios veiklos būdus kyla iš refleksinės psichikos prigimties. Organizmą veikiantys dirgikliai iš dalies aktualizuoja ankstesnėje veikloje susidariusias ir atmintyje išlaikytas reakcijas, kurios ir padeda nuspėti tolesnę įvykių eigą ir savo veiklos rezultatus.

Didėjant sugebėjimui numatyti įvykius ir veiklos rezultatus, susidaro sąlygos **žmogaus socialinei raidai**. Šio proceso pagrindas – **patirtis**, kuri įgyjama darbinėje veikloje. Patyrimo kaupimas ir perdavimas kalbos pagalba yra naujas psichikos raidos šaltinis, kuris sudaro prielaidas susiformuoti aukštesniosioms psichikos funkcijoms, lemiančiom žmogaus socialinę ir kultūrinę evoliuciją bei profesionalumo išsivystymą konkrečioje veiklos srityje.

Psichika – ypatingu būdu organizuotos materijos gebėjimas atspindėti aplinką ir reguliuoti individo sąveiką su tą aplinką – būdinga gyvoms būtybėms, turinčioms centrinę nervų sistemą bei smegenys. Kuo sudėtingesnė organizmo nervų sistema, tuo sudėtingesnė ir jo psichika. Žmogaus nervų sistema, kurios svarbiausia dalis yra galvos smegenys ir smegenų didieji pusrutuliai, yra gerokai labiau išsivysčiusi už kitų gyvų būtybių nervų sistemą.

Žmogaus galvos smegenys yra labai sudėtingos – gamtoje nėra objekto, kuris būtų sudėtingesnis už žmogaus smegenys. Žmogaus smegenyse nuolat vyksta sudėtingiausi elektriniai ir cheminiai reiškiniai. Smegenys niekada nesiils – net tada, kai žmogus miega.

Galvos smegenys – tai centrinės nervų sistemos organas, kuris valdo visas organizmo funkcijas ir psichinės veiklos funkcijas. Dėka smegenų veiklos žmogus turi plačiausia psichinės veiklos funkcijų spektrą – suvokia jį supanti pasaulį ir save,

atsimena, galvoja, jaučia, kuria idėjas, numato ateitį. Nors psichika yra nervų sistemos savybė, tačiau psichinės veiklos ir nervų sistemos veiklos dėsniai netapatūs.

Normalaus žmogaus elgesį sąlygoja normalus smegenų funkcionavimas. Bet kokie struktūriniai ar fiziologiniai smegenų veiklos sutrikimai atsiliepia psichikai. Atsižvelgiant į tai, kad smegenys – tai psichinės veiklos organas, suprantamas psichologų dėmesys smegenų funkcijų studijoms.

Žmogus – tai aktyvi sistema, sąveikaujanti su aplinka. Žmogaus psichika – tai ne šiaip aplinkos atspindėjimo sistema, bet tam tikru būdu organizuota dinaminė sistema, funkcionuojanti tam tikroje aplinkoje. Aplinka – aktyvių objektų erdvė. Žmogaus orientacija aplinkoje vyksta ne tik dėka psichikos gebėjimo pažinti ir suvokti supančio pasaulio savybes, bet ir dėka žmogaus gebėjimo numatyti savo veiksmus ir įtakoti aplinką, priklausomai nuo aktualizuotų tuo momentu poreikių. Svarbiausia psichikos savybė yra jos **aktyvumas**.

Psichika yra subjektyvus (priklausantis nuo vidinių subjekto savybių) **objektyvaus pasaulio atspindėjimas** (pažinimas), **turintis savo dėsnius**.

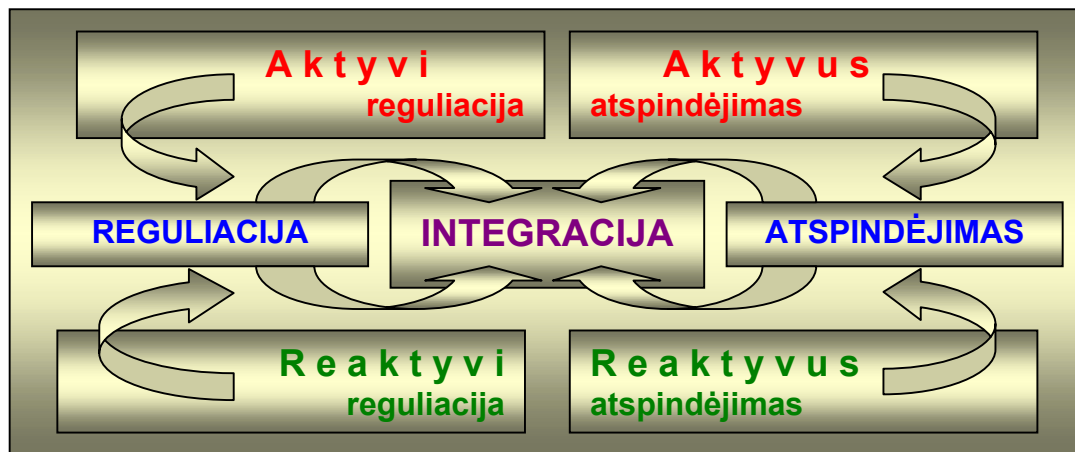
2.3. Psichika – veiklos ir elgesio reguliacijos sistema

Psichikos sisteminė analizė prasideda nuo psichikos funkcijų analizės, nustatant psichikos funkcijų sudėtį ir tarpusavio santykį – reiškia nagrinėjant jos funkcinę struktūrą.

Dvi fundamentinės psichikos savybės leidžia atlikti psichikos sisteminę analizę – tai psichikos gebėjimas tiesiogiai (betarpiškai) bei netiesiogiai atspindėti aplinką.

Atspindėjimo funkcija – viena pagrindinių psichikos funkcijų – nėra vienintelė, kadangi objektyvaus pasaulio atspindėjimas nėra vienintelis žmogaus tikslas. Aplinkos atspindėjimas reikalingas žmogaus orientacijai pasaulyje, jo elgsenos ir veiklos reguliacijai – gebėjimui gyventi ir vystytis. Todėl kita svarbiausia psichikos funkcija yra *reguliacijos funkcija*.

Atspindėjimo ir reguliacijos funkcijos yra tampriai susijusios ir viena kitos sąlygotos. Atspindėjimas yra reguliuojamas, o reguliacija vyksta tos informacijos pagrindu, kuri gaunama atspindėjimo procese. Psichikos kaip sistemos vientisumas reiškiasi jos apibendrintoje funkcijoje – būdama objektyvios tikrovės subjektyviu atspindėjimu, psichika atlieka elgsenos reguliacijos funkciją. Psichikos struktūros, realizuojančios atspindėjimo ir reguliacijos funkcijas, glaudžiai persipina tarpusavyje ir dalinai net “dubliuoja” viena kitą.



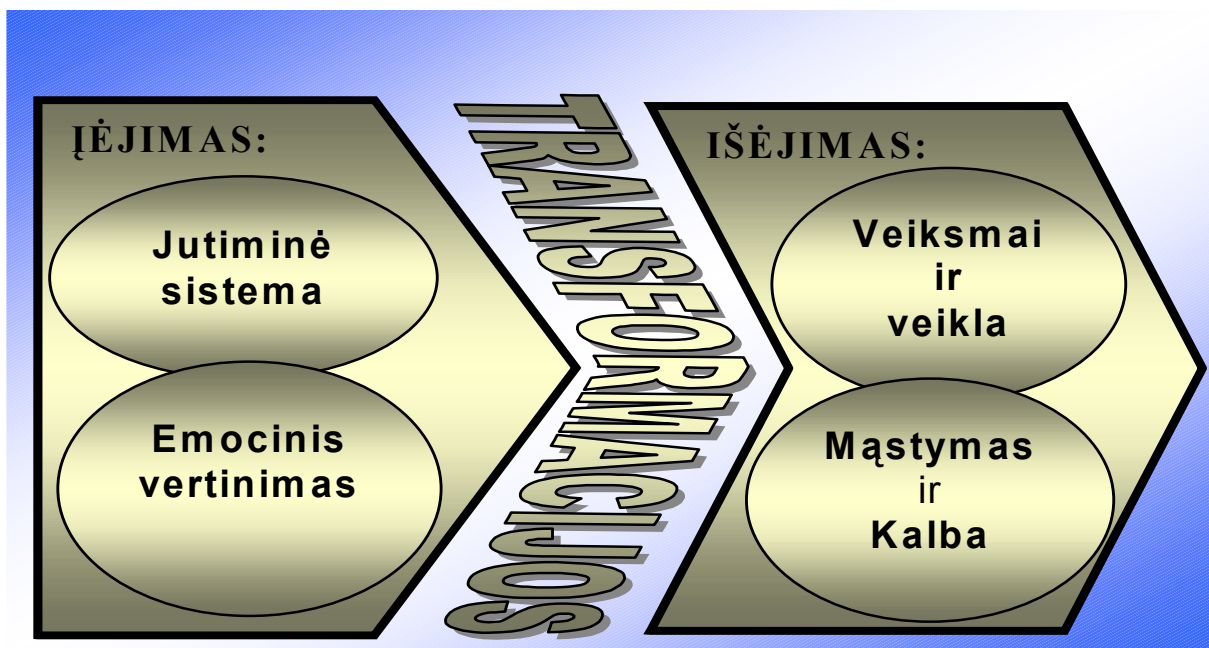
Psichikos funkcijos bendrų mokslinių kategorijų požiūriu

Teoriniai ir eksperimentiniai psichinės reguliacijos procesų tyrimai leidžia įrodyti reguliacijos funkcijos savarankiškumą, neapribojant jos reikšmės tik atspindėjimo veiksniais. Kiekvienas psichinis procesas ir kiekviena psichinė būseną dalyvauja ir atspindėjime, ir reguliacijoje, tačiau būtinai dominuojant vienai iš funkcijų: emocijos ir valia, pavyzdžiui, dominuoja reguliacijos procese, o percepcija (suvokimas) ir mąstymas – pagrinde atspindi supančio pasaulio reiškinius.

Atspindėjimo ir reguliacijos funkcijų glaudus tarpusavyje ryšis leidžia aprūpinti normalų psichikos funkcionavimą bei visų psichikos reiškimosi aspektų vientisumą – viso vidinio psichinio gyvenimo, psichinių būsenų ir psichinių procesų **integraciją**. Visos psichikos funkcijos suteikia žmogui ryšio su aplinka priemones, aprūpinant jo nenutrūkstančią sąveiką su supančiu pasauliu bei integraciją į jį.

Atspindėjimo ir reguliacijos procesai yra priešingi pagal jų prigimtį, *Atspindėjimo* funkcijos tikslas – išorinio poveikio atkartojimas. *Reguliacijos* funkcijos tikslas – išorinio poveikio neutralizavimas. Bendrą psichikos funkciją – *atspindėjimo* ir *reguliacijos* funkcijų integraciją.

Žmogaus psichika – *atvira dinaminė sistema*, funkcionuojanti tam tikroje aplinkoje. Todėl įmanomas dar vienas sisteminės analizės lygis – galima skirti *aktyvų ir reaktyvų atspindėjimą*, o taip pat *aktyvią ir reaktyvią reguliaciją*, gaunant tokiu būdu hierarchinę (trijų lygių) psichikos funkcinę struktūrą.



Psichika kaip atvira dinaminė sistema

Daugelis šiuolaikinių psichologijos vadovėlių aprašo įvairius psichinius reiškinius, naudodant pagrindines sąvokas, apibūdinančias visus šiuos psichinius reiškinius (sąmonė, dėmesys, atmintis, jutimas, suvokimas, percepcija, mąstymas, kalba, emocijos, jausmai, afektai, motyvas, veiksmas, valia). Visi šie psichikos reiškiniai gali būti grupuojami į logines triadas, realizuojančias vieną iš psichikos funkcijų – integracijos, reaktyvaus ar aktyvaus atspindėjimo, reaktyvios ar aktyvios reguliacijos.

Psichikos reiškinių ir funkcijų santykio triados

Psichikos reiškiniai					Psichikos funkcijos	
Sąmonė	+	Dėmesys	+	Atmintis	→	Integracijos funkcija
Percepcija	+	Jutimas	+	Suvokimas	→	Reaktyvaus atspindėjimo funkcija
Mąstymas	+	Vaizdinys	+	Kalba	→	Aktyvaus Atspindėjimo funkcija
Afektas	+	Emocija	+	Jausmas	→	Reaktyvios reguliacijos funkcija
Valia	+	Motyvas	+	Veiksmas	→	Aktyvios reguliacijos funkcija

Kiekvienoje triadoje pirmoji sąvoka yra vedančioji ir jungiančioji kitų sąvokų atžvilgiu.

Sąmonė – tai aukščiausio lygio žmogaus psichinis reiškinys - integratorius.

Dėmesys ir atmintis – tai psichiniai procesai, dalyvaujantys visuose psichinėse reiškiniuose. Atmintis integruoja informaciją apie pasaulį. Dėmesys „jungia“ subjektą su objektu ir objekto vaizdiniu.

Percepcija realizuoja tiesioginio atspindėjimo funkciją ir egzistuoja dviejose formose: jutimo ir suvokimo, kurie betarpiškai leidžia atspindėti pasaulį. Todėl percepcijai būdinga reaktyvaus atspindėjimo funkcija.

Mąstymas – tai atspindėjimo forma, kurią charakterizuoja tokie tarpiniai psichiniai reiškiniai kaip kalba ir žinios. Mąstymas gali būti vaizdinis ir verbalinis – kas ir sąlygoja tai, kad į aktyvaus atspindėjimo triadą įeina vaizdinys ir kalba. Mąstymo pagalba realizuojama aktyvaus atspindėjimo funkcija todėl, kad mąstymo procese tikrovės reiškinys nėra kopijuojamas, o bandoma suvokti šio tam tikro tikrovės reiškinio esmę, aktyviai apdorojant bei transformuojant informaciją ir pervedant ją (informaciją) į vaizdinę ir ženklų formas.

Afektas (kaip visuminė psichinė reakcija) egzistuoja dviejose formose – emocijų ir jausmų, atliekant reaktyvios prisitaikančios reguliacijos funkciją. Aktyvi reguliacija vykdoma *valingų* veiksmų pagalba. Valingų ir nevalingų psichinių reiškinių grupei priklauso dar dėmesys ir atmintis, kurie charakterizuojami, taikant valios sąvoka ir skirstomi į valingą ir nevalingą dėmesį bei valingą ir nevalingą atmintį.

Motyvas kaip įsisauganti (ir „įdaiktinta“) integruota poreikių ir vertybių sistema atlieka veiksmo skatinimo funkciją.

Sujungus nagrinėtus psichikos reiškinio aprašymus – psichikos reiškinių ir funkcijų santykio triadas ir psichikos funkcijų sisteminį vaizdą – gaunamas žmogaus psichikos funkcinės struktūros grafinis vaizdas, kuris pateikiamas naudojant bendras psichologijos mokslo kategorijas.

2.4. Žmogaus psichikos funkcinė struktūra

Būtina atsižvelgti į tai, kad psichikos funkcijos tarpiai susijusios tarpusavyje. Pateiktas psichikos funkcinės struktūros grafinis vaizdas atspindi **afektinę - valingą žmogaus psichikos sferą** (kairioji paveikslė pusė) ir **perceptinę - mąstymo (pažintinę) žmogaus psichikos sferą** (dešinioji paveikslė pusė).

Psichika kaip atvira dinaminė sistema turi "įėjimo bloką" (tai jautimai, kuriuos pastoviai lydi emocinis vertinimas) ir "išėjimo bloką" (tai veiksmai arba veikla ir kalba).

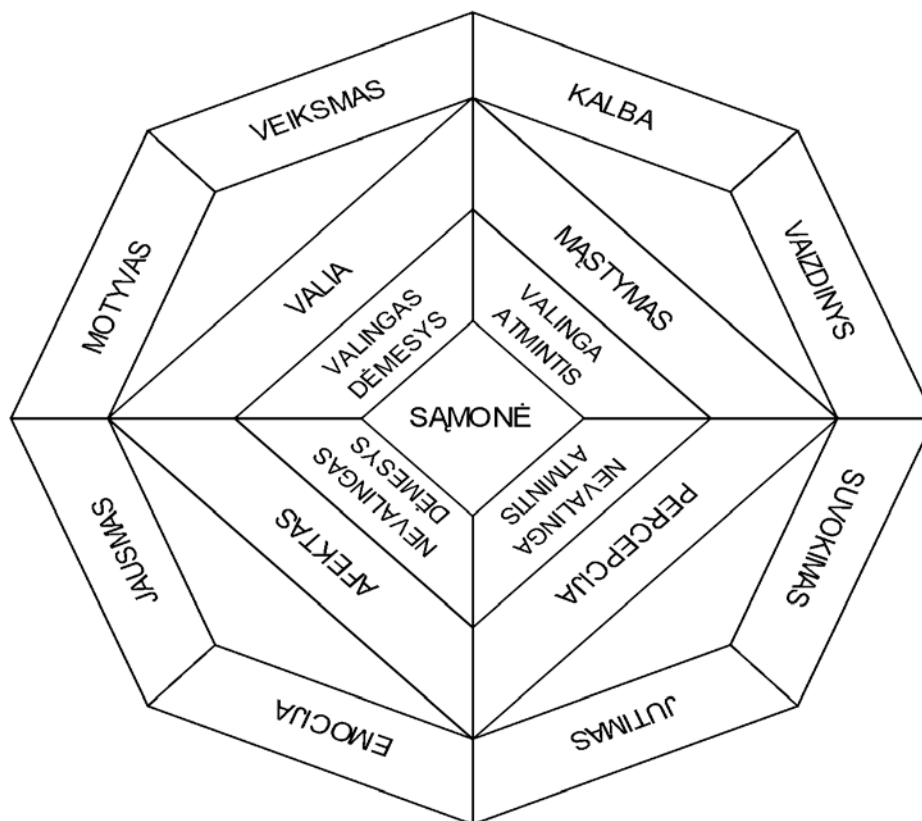
Psichikos integruojančią funkciją reikėtų suprasti dialektiškai – kaip integracijos ir diferenciacijos priešingų tendencijų vienovę, kuomet dominuoja integracijos funkcija, kadangi psichika aprūpina žmogų ne tik galimybe integruotis į aplinką, bet ir galimybe išsiskirti iš aplinkinio pasaulio ir suvokti savo individualumą.

Psichikos funkcinėje erdvinėje struktūroje **sąmonė** – tai visos sistemos funkcinį vientisumą integruojantis veiksnys, kurio dėka psichika yra visuma ir suprantama kaip visuma. Sąmonė gali atlikti integruojančią funkciją dėka to, kad visi sąmonės komponentai irgi vykdo integracijos funkciją.

Atmintis apjungia įvairias nevienarūšės informacijos "apimtys", atmintyje informacija organizuojama ir ruošiama panaudojimui.

Dėmesys kiekvienu laiko momentu "jungia" subjektą su tam tikru objektu ar reiškiniu aplinkoje.

Percepcijos pagalba integruojama įvairi informacija apie esamą situaciją. *Afektas ir valia* atlieka elgsenos ir veiklos integracijos bei reguliacijos funkciją konkrečiuose sąlygose. *Mintis (mąstymas)* jungia įvairių reiškinių požymius į vientisą sampratą.



Žmogaus psichikos funkcinė struktūra (psichologijos mokslo kategorijų požiūriu)

Visi **sąmonės** komponentai vykdo ir atspindėjimo, ir reguliacijos funkcijas, bet jų dalyvavimo šiuose procesuose “dalis” yra nevienoda. Atmintis, percepcija ir mąstymas pagrįdę atlieka atspindėjimo funkciją, o dėmesys, afektas ir valia – reguliacijos funkciją.

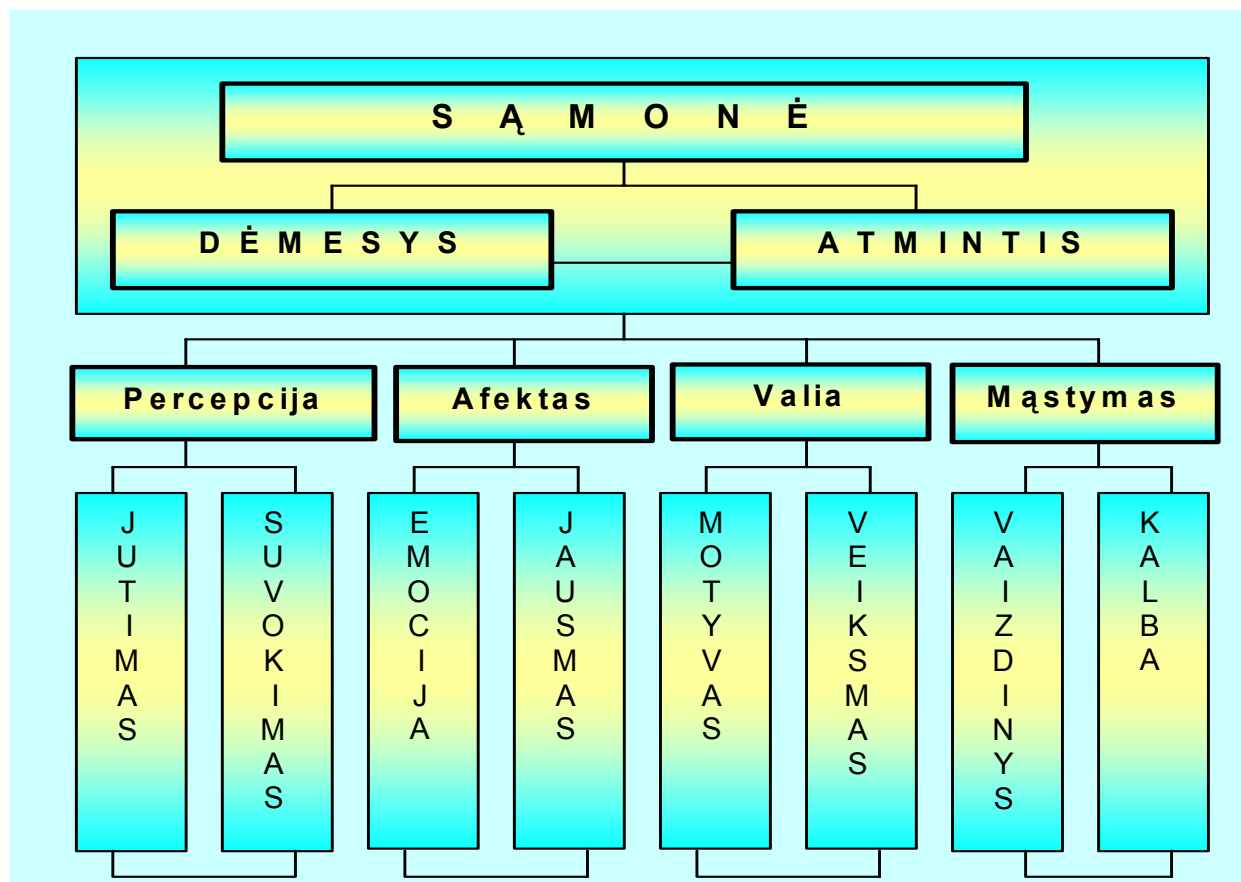
Sąmonės reiškiniai skirstomi į įsisąmoninamus ir neįsisąmoninamus, o atmintis ir dėmesys charakterizuojami kaip valingi ir nevalingi. Psichikos atskirų reiškinių suvokimas integracijos ir diferenciacijos, atspindėjimo ir reguliacijos funkcijų požiūriu padeda aiškiau ir tiksliau suvokti žmogaus psichiką kaip visuminį reiškinį.

Psichikos funkcinės struktūros aprašymas leidžia pamatyti atskirų sistemos elementų tarpusavio ryšius, kurių supratimui panaudojamos tokios šiuolaikinės psichologijos sąvokos kaip *kryptingumas*.

Dėmesys apibūdinamas kaip kryptingas sąmonės darbas. Dėmesio sutelkimas ties tam tikru objektu reikalauja pastangų sąmonės kryptingumo palaikymui. Kryptingumas – tai erdvinė sąmonės charakteristika, kuri aprūpinama pagrįdę percepcijos savybių pagalba. Pastangų sutelkimas reikalauja energijos ir vykdomas valios pagalba. Tokiu būdu, dėmesys tampa susijęs su percepcija ir valia.

Atmintis apibūdinama kaip patirties įsigijimas, išsaugojimas bei atkartojimas (reprodukavimas). Svarbiausias atminties požymis – išsaugojimas – susijęs su laiko funkcija, o pati patirtis – tai, iš esmės, informacija. Todėl atmintį galima apibūdinti kaip informacijos išsaugojimą laike.

Dėmesio apibūdinimui svarbiausios kategorijos yra *erdvė ir energija*, o *atminties* apibūdinimui – *laikas ir informacija*.



Funkcinė psichikos struktūra ir sąmonės vaidmuo

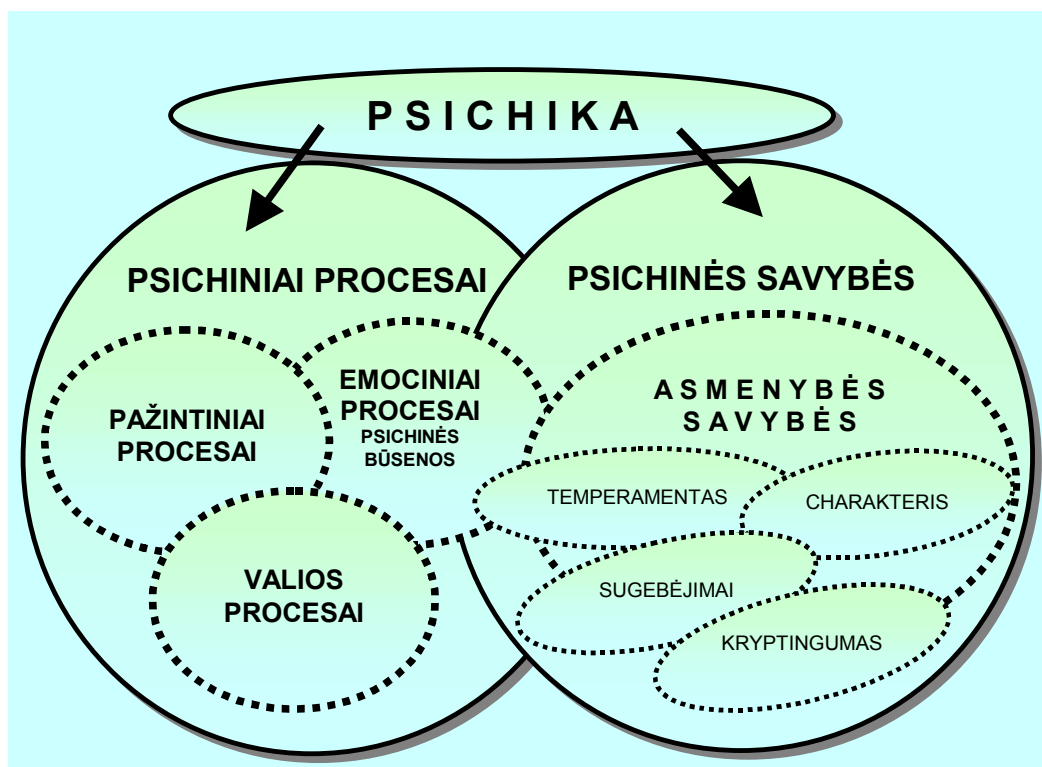
Emocijos ir jutimai turi bendrus požymius – tai yra jautrumas (sensorinis jautrumas – emocinis jautrumas). Ir jutimai ir emocijos – tai monolitiniai reiškiniai (skirtingai nuo percepcijos ir jausmų). Percepcija ir jausmai nukreipti į tam tikrus daiktus (objektus ar subjektus) ir yra polistruktūriniai betarpiški reiškiniai.

Kad suprasti, kokia reikšmė psichikos pažinimui turi informacijos pateikimo forma bei sisteminio aprašymo būdai, psichikos funkcinė struktūra pateikta kaip tradicinė schema (6 pav.) ir visuminis centruotas vaizdas. Pastarasis pasižymi didesniu aiškumu, geriau atspindi santykius tarp įvairių psichikos komponentų bei geriau pritaikytas prie žmogaus gebėjimo suvokti vizualinę informaciją.

2.5. Psichiniai procesai ir psichinės būsenos

Žmogaus psichika yra vientisas reiškinys ir jo funkcijas galima išskirti tik sąlyginai, siekiant suformuoti supratimą apie atskiras psichikos funkcijas ir jų tarpusavio ryšius. Nors tikrovėje visi psichiniai reiškiniai yra glaudžiai susiję – žmogus negali iš pradžių suvokti, paskui įsiminti, po to pajusti, sukaupti dėmesį ar pradėti mąstyti – sisteminės analizės ir sintezės pagalba įmanoma suformuoti žmogaus psichikos funkcinės struktūros visuminį vaizdą.

Formuojant supratimą apie atskiras psichikos funkcijas, psichinius procesus ir psichines savybes, atsižvelgiama į psichinių reiškinių glaudų tarpusavio ryšį bei ryšį su supančios žmogų tikrovės reiškiniais. Klasifikuojant psichikos struktūrą sudarančius psichinius procesus ir psichines savybes pagal jų funkcinę paskirtį siekiama suprasti jų reikšmę žmogaus gyvenime ir veikloje.



Psichikos struktūra: psichiniai procesai ir psichinės savybės

Skirstant psichinius procesus į *pažintinius procesus* (jutimas, pojūtis, vaizdinys, vaizduotė, dėmesys, atmintis, mąstymas, suvokimas), *valios procesus* (noras, valia, ryžtas, ketinimas), *emocinius procesus* arba *psichines būsenas* (afektas, jausmas, emocija, nuotaika, nerimas, pyktis) būtina suprasti ir **sąmonės** reikšmę. Sąmonė kaip aukščiausia žmogaus psichikos funkcija susiformavo darbo procese, susiklosčius visuomeniniam gyvenimo būdai ir kalbai (kuri laikoma išskirtiniu žmogaus gebėjimu) – todėl sąmonei (kaip ir sąmoningumui) tenka ypatingas vaidmuo žmogaus gyvenime ir ypač profesinėje veikloje.

Psichinius procesus ir psichines būsenas tyria **bendroji psichologija**. Psichinių procesų fiziologinius ypatumus tiria psichofiziologija bei medicina. Neuropsichologija tiria psichinių funkcijų mechanizmus ir lokalizaciją smegenyse. Patopsichologija tiria psichinės veiklos bei psichinio vystymosi sutrikimus.

Žmogaus ontogenezės (amžiaus tarpsnių) psichologija tiria psichinių procesų ir asmenybės ontogenezę – psichikos funkcijų vystymosi dėsningumus žmogaus raidos procese. Žmogaus ontogenezėje išskiriamos 3 *stadijos* (0 – 21; 21 – 55; 55 – 110 m.) ir 9 *periodai*, kuriuos tiria vaiko, paauglio, jaunuolio bei jaunystės psichologija, ankstyvosios brandos, subrendusio žmogaus ir gerontopsichologiją – senstančio žmogaus psichologija.

Žmogaus ontogenezės struktūra

Stadijos	Stadijų ribos	Amžius	Amžiaus tarpsniai
I	0 – 21	Vaikystė Paauglystė Ankstyvoji jaunystė	0 – 8 8 – 13 13 – 21
II	21 – 55	Jaunystė Ankstyvoji branda Branda	21 – 34 34 – 42 42 – 55
III	55 – 110	“Senėjimas” Ankstyvoji senatvė Senatvė	55 – 76 76 – 89 89 – 110

2.6. Žmogaus makrostruktūrinis aprašymas

Daugelyje atvejų, kai reikia glaustai ir tiksliai charakterizuoti žmogų kaip visumą arba konkretaus žmogaus esminius psichologinius bruožus, būtina pasinaudoti sisteminių aprašymų principais. Žmogaus visuminėse (holistinėse) aprašymuose dažniausiai pateikiami keturi pagrindiniai makrostruktūriniai žmogaus psichologinio aprašymo lygiai – žmogus apibūdinamas kaip *individas*, kaip *subjektas* (pvz., veiklos subjektas), kaip *asmenybė* ir kaip *individualybė*.

Individas apibūdinamas, visų pirma, anatominių bei fiziologinių požymių lygyje (nervų sistemos dinamika, konstituciniai bruožai, lytis, amžius). Sąvokų *individas* ir *individualybė* esminį reikšmių skirtumą lemia tai, kad individas suprantamas kaip mažiausias vienetas rūšies sistemoje, o individualybės sampratoje atsispindi būtent žmogaus savitumo ir unikalumo bruožai.

Individualybė aprašoma, charakterizuojant individualios patirties, individualios istorijos, individualių charakterio ypatumų bei žmogaus asmeninio produktyvumo požymius.

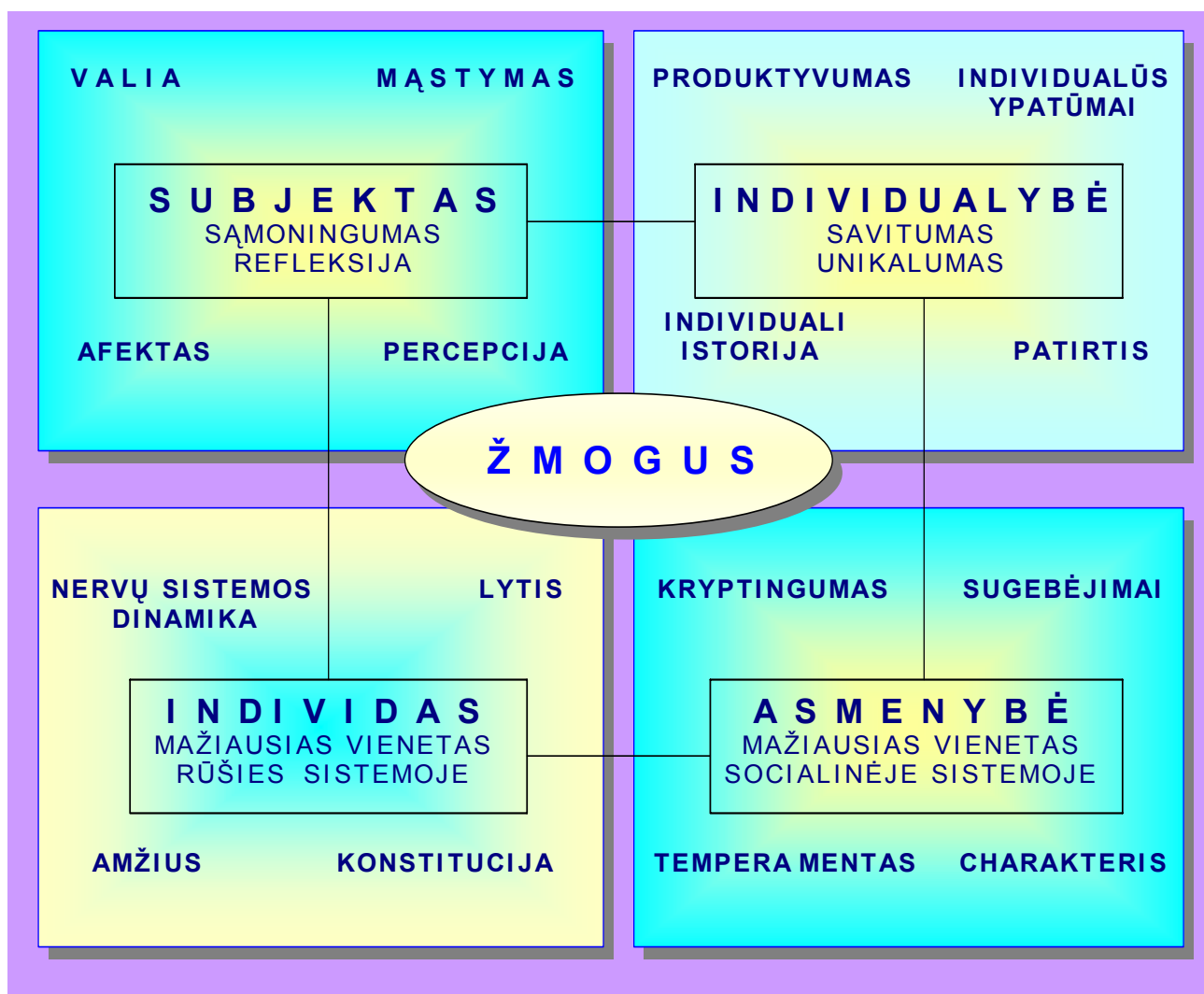
Asmenybės aprašymui daugelis autorių naudoja tokias makrostruktūrines charakteristikas kaip temperamentas, charakteris, sugebėjimai bei asmenybės kryptingumas.

Subjektas charakterizuojamas, remiantis keturiais pagrindiniais žmogaus kaip sąmoningos būtybės psichinių procesų aprašymo lygiais:

- *percepcija* (kaip žmogaus suvokimo ypatybės bei informacijos apdorojimo procesą apibendrinanti charakteristika),
- *afektu* (kaip žmogaus jutiminės sferos ir emocijų bei jausmų srities apibendrinančiu veiksmu),
- *mąstymu* (kaip betarpiškai susijusiu su kalba socialiai sąlygotu psichiniu procesu, atskleidžiančiu kažką naujo ir lemiančiu žmogaus galimybes priimti sprendimus ir veikti),
- *valia* (kaip psichinių procesų “katalizatoriumi”, įgalinančiu žmogų įveikti kliūtys pažinime ir veikloje).

Žmogus – sudėtinga biosocialinė visuma, turinti sudėtingiausią pasaulyje organizacijos lygį, atspindintį žmogaus sąveikos su aplinka ypatumų struktūrą, kurioje socialinis komponentas turi didelę reikšmę.

Makrostruktūrinis psichologinis žmogaus aprašymas apima žmogaus socialines charakteristikas – asmenybės bei individualybės savybes (dešinė paveikslė pusė) ir žmogaus psichikos biologinės prigimties ypatumus (kairė paveikslė pusė). Pateiktas aprašymas koncentruotai išreiškia žmogaus psichologinę esmę ir turi neatsitiktines sąsajas su psichologijos mokslo sisteminiu aprašymu. Šių sisteminių aprašymų sugretinimas leidžia pamatyti psichologinių žinių ir jų praktinio pritaikymo sąsajas.



Makrostruktūrinis psichologinis žmogaus aprašymas

3. PAŽINTINIAI PROCESAI IR MĄSTYMO STRATEGIJOS

Žmogaus psichiką kaip visuminį reiškinį įmanoma apibūdinti, atskiras aprašant tokius psichinius reiškinius, kaip psichikos funkcijos (ir jų tarpusavio ryšis), psichiniai procesai ir psichinės savybės. Nors tikrovėje visi psichiniai reiškiniai yra glaudžiai susiję – jų suvokimui, apibūdinimui ir aprašymui reikalingas dėmesio sutelkimas ties atskirais struktūriniais psichikos komponentais bei jų elementais. Sisteminės analizės ir sintezės pagalba kaip tik ir įmanoma suformuoti žmogaus psichikos funkcinės struktūros visuminį vaizdą.

Psichiką sudaro du pagrindiniai funkciniai blokai – psichiniai procesai ir psichinės savybės.

Psichinių procesų sudėtyje išskiriami:

- **pažintiniai procesai** (jutimas, pojūtis, vaizdinys, vaizduotė, dėmesys, atmintis, mąstymas, suvokimas);
- **valios procesai** (noras, interesas, valia, ryžtas, ketinimas);
- **emociniai procesai arba psichinės būsenos** (afektas, jausmas, emocija, nuotaika, nerimas, pyktis).

Psichinės savybės yra kompleksinis reiškinys, charakterizuojantis asmenybės ypatumus (tai temperamentas, charakteris, sugebėjimai, kryptingumas).

Psichikos struktūra (psichiniai procesai ir psichinės savybės)

PSICHINIAI PROCESAI			PSICHINĖS SAVYBĖS
PAŽINTINIAI procesai	EMOCINIAI procesai arba PSICHINĖS BŪSENOS	VALIOS procesai	ASMENYBĖS SASVYBĖS
JUTIMAS POJŪTIS VAIZDINYS VAIZDUOTĖ DĖMESYS ATMINTIS MĄSTYMAS SUVOKIMAS	AFEKTAS JAUSMAS EMOCIJA NUOTAIKA NERIMAS PYKTIS	NORAS INTERESAS VALIA RYŽTAS KETINIMAS	TEMPERAMENTAS CHARAKTERIS KRYPTINGUMAS SUGEBĖJIMAI

3.1. Jutiminės sistemos ir pojūčių klasifikacija

Žmogaus kūnas aprūpintas specialiomis informaciją renkančiomis **jutiminėmis** (arba **sensorinėmis**) **sistemomis**, kurios registruoja aplinkoje vykstančius pasikeitimus dėka specialių ląstelių grupių (*receptorių*), reaguojančių į tam tikrą energijos rūšį. Informacijos apie aplinką gavimo procesas vadinamas **jutimu**, o jo rezultatas yra įvairių rūšių **pojūčiai** (regos, klausos, lytėjimo, uoslės ir kt.). Vieni receptoriai reaguoja į oro vibraciją bei tam tikrą mechaninės energijos formą, suvokiama kaip garsas. Kitos ląstelės yra jautrios elektromagnetinės energijos formai, kurią žmogus suvokia kaip šviesą. Dar kitos ląstelės reaguoja į šilumą, spaudimą bei kitus dirgiklius.

Pojūčius galima skirstyti įvairiai. Šiuolaikinėje psichologijoje išvardinamos daugiau kaip dešimtys skirtingų pojūčių grupių. Bet aiškiausia yra **pojūčių klasifikacija pagal energijos rūšį**, kuriai yra jautri receptorių grupė:

1. **Cheminiai pojūčiai** (skonio ir uoslės receptoriai reaguoja į chemines medžiagas).
2. **Kūno padėties (kinesteziniai) ir pusiausviros (vestibuliariniai) pojūčiai** (kūno padėties pojūčiai suteikia informaciją apie kūno dalių padėtį judant, o pusiausviros pojūtis informuoja apie galvos ir kartu kūno padėtį ir judėjimą žemės atžvilgiu).
3. **Odos pojūčiai** (spaudimas, lietimas, šiluma, šaltis ir skausmas) informuoja apie objektų, besiliečiančių su kūno paviršiumi, savybes, registruojant jas specializuotų odos receptorių pagalba.
4. **Klausa** – tai antrasis pagal svarbą žmogaus pojūtis, atsirandantis specialiuose ausų ląstelėse, reaguojančiuose į staigius oro slėgio pasikeitimus. Klausą suteikia galimybę kalbėtis su kitais žmonėmis ir yra ne tik bendravimo įrankis, bet ir gali tapti profesinės veiklos instrumentu (muzikams) ar kompensaciniu įrankiu (akliesiems).
5. **Regėjimas** teikia pagrindinę informaciją apie aplinką, įgalina savarankiškai veikti, lengviau orientuotis. Regimoji informacija papildo komunikacijos procesą, praturtina bendravimą, padedant gauti informacijos apie kitų žmonių emocijas, jausmus, ketinimus. Regimosios informacijos netekimas žymiai sumažina duomenų ir signalų iš aplinkos kiekį bei įvairovę ir kartais padaro neįmanomu kai kurių profesijų įvaldymą (pvz., architekto, piloto, šokėjo ar kitokios).

3.2. Suvokimo procesas ir suvokimo dėsningumai

Suvokimas (percepcija) – pažintinis psichinis procesas, kurio metu įvyksta daikto, reiškinių, įvykio ar situacijos visumos atspindėjimas žmogaus sąmonėje. Dėl fizinių dirgiklių tiesioginio jutimo organų receptorių dirginimo ir smegenų centrų analizatorių veiklos žmogus suvokia aplinką ir gali joje orientuotis.

- **Suvokimas** – tai receptorių ir analizatorių sistemos veiklos rezultatas. Pirminė analizė vyksta jutimo organų receptoriuose. Vėliau ji papildoma sudėtingo analizės sintezės proceso, vykstančio dėka smegenų centrų analizatorių veiklos, rezultatais. Fiziologinis suvokimo pagrindas – sąlyginių refleksų sistema, besiformuojanti žmogui augant ir įgyjant aplinkos suvokimo įgūdžius.
- **Suvokimas** yra esminė pažinimo proceso dalis, susijusi su mąstymu, atmintimi ir dėmesiu, dalyvaujant tame tarpe ir emocijoms. Suvokimo rezultatas – suvokimo vaizdas.
- **Suvokimas** – tai subjekto jungtinės percepcinės veiklos procesas, kadangi jungia motorinį komponentą (objekto apčiupinėjimas, akių judesiai, žodžių ištarimas skaitant ir pan.) ir patį suvokimą (supratimą kaip proto veiklos rezultatą).
- **Suvokimo** proceso metu formuojasi (prasideda) veiksmų valdymas – tolimesnės veiklos proceso numatymas.

3.2.1. Suvokimo dėsningumai

Egzistuoja tam tikri dėsningumai, pagal kuriuos vyksta suvokimas. Pagal gaunama informacija pasaulis suvokiamas skirtingais matavimais – taip formuojasi atskiros suvokimo erdvės.

Regimos informacijos gausumas bei įvairovė nulėmė tai, kad *regimoji suvokimo erdvė* išnagrinėta išsamiau. Regintis žmogus derina girdimąją ir lytėjimo būdu gautą informaciją su regimąją atskaitos sistema. Reginčiojo žmogaus atskaitos sistema visada (net užrištomis akimis) remiasi regimąja informacija – jis viską vertina iš reginčiojo pozicijos.

Kitokios atskaitos sistemos būdingos žmonėms su negalia (pavyzdžiui, akliems) arba atskirais atvejais gali išsivystyti esant specifiniam informacijos suvokimo ar panaudojimo poreikiui (pavyzdžiui, dirbant blogo matomumo sąlygomis).

Realybei adekvatų suvokimą reikia skirti nuo iliuzijų. Suvokimo vaizdas tikrinamas ir koreguojamas praktinėje veikloje ir bendraujant. Be to suvokimą veikia pažinimo motyvai, emocijos. Suvokimui turi įtakos ir suvokėjo tikslai. Suvokimo procesai yra intencionalūs, kryptingi, jais išskiriamas informacinis situacijos turinys, pagal kurį subjektas gali palyginti suvokiamus objektus su jo atmintyje laikomais ankstesniais tų objektų vaizdais bei aprašais.

Atpažinimas vyksta, priskiriant suvokiamą objektą vienai ar kitai semantinei klasei (kategorijai). Atpažinimo eigą nusako *suvokimo dėsnis: iš pradžių susidaro tik bendras, difuziškas objekto vaizdas, kurį paskui pakeičia tikslesnis ir detalesnis vaizdas.* Kai atpažinimas grindžiamas apibendrintu bei visuotinės patirties užfiksuotų požymių išskyrimu, jis užtrunka daug trumpiau (sekundės dalis), negu pirminis suvokimas. Atpažinimo procese vykstantis daiktų, įvykių ar situacijų grupavimas į kategorijas (panašus į sąvokų grupavimą į kategorijas) yra pagristas *suvokimo ir atminties sąveika.*

Suvokimas panašus į mąstymo procesus tuo, kad gali transformuoti vaizdą ir padaryti jį tinkamą sprendimui priimti. Tokie perkūrimai (dažnai nesąmoningi) gali padėti subjektui išspręsti iškilusius uždavinius.

3.2.2. Suvokimo savybės

Suvokimas – ne pasyvus trumpalaikio poveikio kopijavimas, o aktyvus kūrybiškas pažinimo procesas. Suvokimą tiria psichologai, fiziologai, kibernetikai ir kitų mokslo šakų mokslininkai. Tyrimuose naudojamosi stebėjimu ir eksperimentu, derinami empirinės analizės ir modeliavimo metodai.

Suvokimo savybių apibūdinimas ir klasifikavimas reikalingas sudaryti visapusišką šio proceso supratimo sistemą, leidžiančią koreguoti darbo rezultatus, atsižvelgiant į jų poveikį

Susisteminti duomenys apie suvokimo funkcijas ir savybes, suvokimo raidą ir struktūrą padeda kurti informacijos pateikimo vaizdais sistemas. Jais naudojamosi ergonomikoje, inžinierinėje praktikoje, techninėje estetikoje, meniniame konstravime, pedagogikoje, sporte, reklamoje bei kitose profesinės veikos srityse, kur sąmoningai siekiama tam tikro poveikio suvokėjui.

Suvokimo savybės

DAIKTIŠKUMAS Duomenys apie pažinimo objektus suvokiami santykyje su tais objektais	VISYBIŠKUMAS Suvokimas – visada visuminis objekto vaizdas. Atskirus informacijos fragmentus žmogus beveik automatiškai priskiria prasmingai visumai.
STRUKTŪRIŠKUMAS Suvokimas – tai ne šiaip pojūčių suma. Mes suvokiame abstrahuotą nuo pojūčių objekto struktūrą.	KONSTANTIŠKUMAS Aplinkos objektai turi tam tikrų pastovių požymių (forma, spalva, dydis) ir stebint juos iš įvairių pozicijų, nuotolio bei esant įvairioms apšvietimo sąlygoms jie suvokiami kaip pastovūs (konstantiški).
SAĖMONINGUMAS Suvokimas tampriai susietas su mąstymu ir daikto esmės supratimą.	SELEKTYVUMAS Vieni objektai išskiriami iš aplinkos, palyginus su kitais.

3.2.3. Formos suvokimo aspektai

Regimos informacijos suvokimo procesų ypatumai susiję su:

- **formos** suvokimo aspektais (koks yra objektas?);
- **padėties** bei **gylio** suvokimo specifika (kur yra objektas?).

Siekiant sužinoti, koks yra objektas, būtina atskirti jį nuo fono. Regimoji erdvė visada skaidoma į **figūrą ir foną**. Atskirdamas figūrą nuo fono, žmogus suvokia, kad aplinkos objektai turi tam tikrų pastovių požymių (suvokimo konstantiškumas).

Forma – vienas iš labiausiai informatyvių ir pastovių objektų (daiktų) požymių. Formos suvokimas reikalauja **objekto kaip figūros išskyrimo iš fono** – objekto kontūro (ribų) suradimo bei apibrėžimo, sprendžiant, pavyzdžiui, iš figūros ir fono ryškumo, spalvos bei faktūros skirtumų.



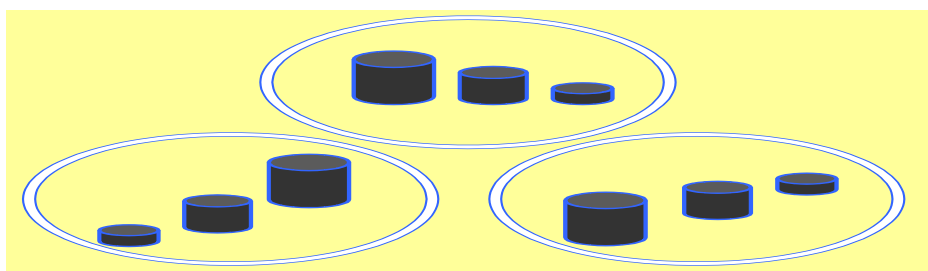
Formos suvokimas (figūra ir kontūras)

3.2.4. Erdvinės padėties ir gylio suvokimo ypatumai

Objektai paprastai suvokiami izoliuotai. Norint tikslingai veikti, reikia žinoti, kaip daiktai **išsidėstę erdvėje**: koks jų plotis, aukštis, ilgis, reljefas. Iš to sprendžiama apie objekto dydį.

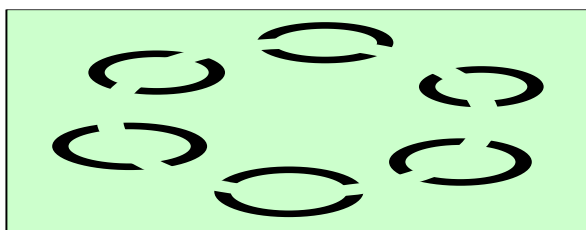
Įmanoma orientuotis pagal tai, kad žinome, jog pažįstami dideli daiktai gali atrodyti maži iš tam tikro nuotolio, o arčiau esantys objektai gali užstoti toliau esančius.

Kartais galima orientuotis pagal šešėlius, krintančius nuo stebimų objektų, kas liudija apie vaizdo gilumą ir trimatiškumą. Patalpinus tuos pačius objektus į skirtingą aplinką, jie gali atrodyti kitaip (pvz., pavaizduotų paveiksle statinių didžio suvokimą sąlygoja jų tarpusavyje išsidėstymas erdvėje kaip kompozicijos visuma).



Objekto padėties suvokimas

Suvokiant daiktų gylį bei apimtį pagrindinis vaidmuo skiriamas binokuliariniam regėjimui (regimos erdvės suvokimas abiem akimis). Patirtis rodo, kad regimos erdvės suvokimo įgūdžiai formuojasi ankstyvose pažinimo etapuose ir vėliau beveik ‘nesuvokiami’ (t. y. nereikalauja sąmoningos kontrolės ir valdymo). Tokie yra linijinės perspektyvos suvokimo dėsniai, kai piešdami medžius, tolstantį nuo mūsų traukinį ar šiaip kelią, žinome, kad reikia artimesnius objektus pavaizduoti didesniais, o tolimesnius – mažesniais.



Objekto visumos suvokimas

Būdingas žmogaus suvokimui **visybiškumas** leidžia grupuoti aplinkos objektus į visumą tarsi automatiškai. Gaunama informacija, susidedanti iš atskirų dalių ir elementų, ‘jungiama’ į prasmingą visumą dėka regimosios erdvės suvokimo galimybių (vertinant pasaulį iš reginčiojo žmogaus pozicijos).

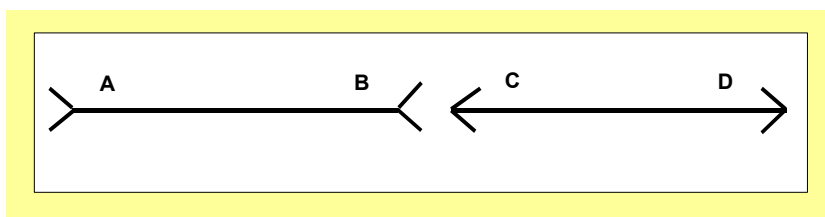
Suaugusio žmogaus pojūčiai iš karto interpretuojami. Patirtis padeda išsiaiškinti, kokiam objektui gali priklausyti užfiksuotoji savybė. Sąmonėje kyla su pojūčiais susijusios idėjos bei asociacijos ir sukuriamas to objekto vaizdinys, kuriam priklauso užfiksuotoji savybė. Gaunamos informacijos *interpretavimas* leidžia suvokti vieną ar kitą objektą, reiškinį ar įvykį.

Regimoji suvokimo erdvė yra išnagrinėta plačiau ne vien dėl to, kad tai lėmė regimosios informacijos gausumas bei įvairovė, bet ir todėl, kad techninės profesinės veiklos sritys susietos su žmogaus pažintinių suvokimo galimybių išplėtimu.

3.2.5. Suvokimo iliuzijos

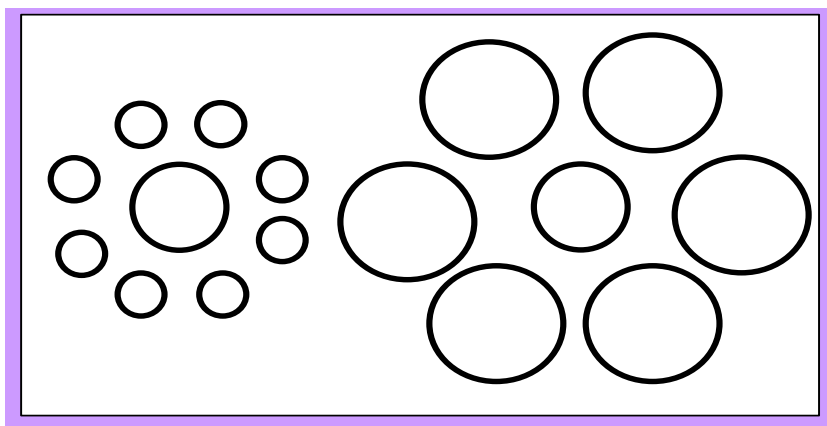
Žmogus, suvokdamas aplinką, neretai daro suvokimo klaidų – tai vadinamos **suvokimo iliuzijomis**. Kai kurios suvokimo iliuzijos būdingos visiems žmonėms ir jų išvengti įmanoma tik po ilgų treniruočių. Siekiant profesionalumo konkrečioje veikloje, būtina treniruoti tam tikrų žinių ir įgūdžių kompleksą. Tai leidžia išvengti suvokimo iliuzijų, susijusių su žinojimu toje srityje.

Yra ir tokio pobūdžio regimosios informacijos suvokimo iliuzijos, kurių nepakeičia net gilesnės žinios tam tikroje srityje. Tokioms suvokimo iliuzijoms priklauso plačiai žinomos Miulerio ir Lajerio bei Ebinhauzo ir Tičnerio iliuzijos.



Suvokimo iliuzijos (Miulerio ir Lajerio iliuzija)

Nematuojant liniuotės pagalba, neįmanoma vienareikšmiškai tvirtinti, kuri linija yra ilgesnė – AB ar CD. Taip pat neįmanoma vienareikšmiškai pasakyti, kad kompozicijų centre esantys apskritimai yra identiški, nes būdami apsupti mažesniais apskritimais – jie atrodo didesni, ir atvirkščiai – būdamas šalia didesnių už jį pati – apskritimas atrodo mažesnis.



Suvokimo iliuzijos (Ebinhauzo ir Tičnerio iliuzija)

Šios plačiai žinomos Miulerio ir Lajerio bei Ebinhauzo ir Tičnerio suvokimo iliuzijos dėsniai turi specifinį pozityvų pritaikymą architektūroje, statyboje, drabužių modeliavime bei plaukų kirpimo technologijose.

Tačiau tam tikrose profesinės veiklos srityse tokio pobūdžio suvokimo iliuzijų dėsningumų nežinojimas gali sukelti pavojų. Pavyzdžiui, pilotuojant lėktuvą būtina žinoti, kad nuotolis iki žemės gali atrodyti kitaip, nei yra iš tikrųjų. Būtent aviacijos technikos eksploatavimo srityje labiausiai už kitas transporto sistemas suvokimo iliuzijos gali tapti avarijų ir katastrofų priežastimi. Todėl viena efektyvių avarijų profilaktikos priemonių, gebančių optimizuoti skrydžių saugą aprūpinančius veiksnius, priklauso nuo specialisto žinių, įgūdžių ir sąmoningumo, plėtojančių žmogaus galimybių ribas.

3.3. DĖMESYS: YPATYBĖS IR LAVINIMO GALIMYBĖS

Dėmesys – tai individo veiklos sutelkimas tam tikru momentu ties koku nors realiu ar idealiu objektu (daiktu, įvykiu, vaizdu, samprotavimu ir t.t.).

Dėmesio tyrimo problematika pasidarė labiau apibrėžta, kai buvo išdiferencijuota platesnė filosofinė dėmesio apėrcijos sąvoka. Vokiečių psichologas V.Vuntas *dėmesiu laikė procesus, per kuriuos suvokimo turinys aiškiai įsisąmoninamas ir integruojamas į vientisą ankstesnio patyrimo struktūrą (vyksta kūrybinė sintezė)*. Prancūzų psichologas T.Ribo *siejo dėmesį su ideomotorinių judesių reguliavimu; tie judesiai atliekami susidarant objektų suvokiniam ir vaizdiniam*. Kai kurie rusų psichologai teigė (P.Galperinas), kad *dėmesys atlieka vidinės kontrolės funkciją – nustato, kaip ir kiek proto veiksmai atitinka jų atlikimo programas*. Šios kontrolės plėtojimas gerina bet kurios veiklos rezultatus, daro veiklą nuoseklesnę, padeda įveikti kai kuriuos dėmesio trūkumus, pavyzdžiui išsiblaškymą.

Žmogus suvokia toli gražu ne visus aplinkos objektus ir įvykius. Skaitydamas įdomią knygą, jis nepastebi kai kuriuos reiškinius. Draugų kompanijoje sukoncentravę dėmesį į pašnekovą, kitų žmonių beveik nematome, jų balsai susilieja į bendrą šurmulį. Jeigu vis dėlto pasirenkame pašnekovą, kurio kalbą norėtume išgirsti, tai atliekame pagal garso kryptį, kalbančiojo lūpų judesius ir balso savybes (kalbos greitį, intonaciją bei garso aukštį). Tyrinėtojai tokio pobūdžio klausymą pavadino *kokteilių pobūvio fenomenu*.

Tai *selektyvaus dėmesio fenomenas*. Vienu metu galima pajusti tik nedidelę aplinkos dirgiklių ir stimulų dalį. Dėmesys panašus į prožektorių tamsoje: stipri šviesa išplėšia iš tamsos tam tikrus aplinkos objektus, tampančius *dėmesio objektais*, o visa kita skendi tamsoje (*dėmesio fonas*). Prožektoriui paslinkus, apšviečiami nauji objektai, bet dingsta senieji. Taigi žmogaus dėmesys tuo panašus į prožektorių, kad iš visos aplinkos sąmoningai išskiria ir padeda suvokti tik tai, ką apšviečia dėmesio “šviesa”.

Yra nustatyta tokia bendriausia tendencija: žmogus suvokia informatyviausius dalykus, leidžiančius jam orientuotis nuolat besikeičiančioje aplinkoje. Atkreipdami dėmesį pirmiausia į naujus, netikėtus, stiprius ir besikeičiančius dirgiklius, išgirstame stiprų garsą, pajuntame intensyvią kvapą, krūptelime išgirdę kažką netikėto (pavyzdžiui, šūvį). Bendraudami su pašnekovu, taip pat stengiamės žiūrėti į informatyviausią kūno dalį (pvz., į akis, nes akyse “atsispindi” besikeičiantys žmogaus jausmai, mintys). Pasikartojančiais dirgikliais ilgainiui nustojama domėtis, nes jie jau pažįstami, ištirti, nepavojingi. Poreikiai, interesai ir vertybės taip pat gerokai veikia mūsų dėmesį.

3.2.1. Dėmesio rūšys

Dėmesys – savita ir sudėtinga psichikos savybė. Tai psichinės veiklos sutelkimas į vieną ar kelis objektus. Daugumos nelaimingų atvejų, klaidų ar avarių priežastis yra nepakankamas dėmesio sutelkimas.

Skiriamos *trys dėmesio rūšys: nevalingas, valingas ir savaiminis dėmesys*. Neretai, kai kurie objektai (nauji, įdomūs, neįprasti) patys patraukia mūsų dėmesį. Žiūrėdami įdomų filmą ar krepšinio rungtynes be jokių valios pastangų sukoncentruojame dėmesį. O kartais turime prisiversti klausytis ar stengtis suprasti, kas rašoma knygoje, laiške ar vadovėlyje. Tai valingas dėmesys.

Valingas dėmesys Tai sąmoningas psichinės veiklos sutelkimas į kurį nors objektą, turint aiškų tikslą. Žmogus objektą fiksuoja savo sąmonėje ne dėl jo įdomumo, patrauklumo ar kitų panašių savybių, bet todėl, kad šis objektas svarbus jo veiklai.

Valingas dėmesys tiesiogiai susijęs su žmogaus profesine veikla, su aiškaus konkretaus tikslo turėjimu bei žinojimu kaip jį pasiekti.

Nevalingas dėmesys yra psichikos sutelkimas į kurį nors objektą be išankstinio ketinimo, dėl to objekto išorinių savybių (ryškumo, naujumo, didumo ir pan.) ar dėl subjektyvių priežasčių.

Profesinėje veikloje ši dėmesio rūšys gali turėti dvejopą reikšmę: ryškios spalvinės ar kitokios žymės ant darbo objekto gali patraukti žmogaus dėmesį ir priminti kokią veiklos operaciją ar jos elementą reikia sekti. Kita vertus, ryškios spalvinės ar šviesos žymės gali signalizuoti pavojų ir t.t. Tačiau įvairūs pašaliniai stiprūs dirgikliai (garsai, mirganti šviesa, vizitatoriai) atitraukia dėmesį nuo pagrindinio darbo ir gali būti įvairių klaidų priežastis.

Savaiminis dėmesys yra valingo dėmesio forma. Čia psichiniai procesai organizuojami sąmoningai, bet vykti jie gali be didesnių valios pastangų. Tarkim, darbuotojas, pradėdamas tam tikrą veikos etapą, valingai sukaupia į jį dėmesį. Toliau dėmesį palaiko pats darbo procesas, darbo objekto kitimai. Tokiai veiklai jau būdingas *savaiminis dėmesys*.

Aukščiausia profesinio dėmesio forma, didelio profesinio meistriškumo rodiklis – tai savaiminio dėmesio įgūdžių susiformavimas. Tačiau, savaiminis dėmesys gali turėti ir neigiamų padarinių – būti nerūpestingumo, broko, nelaimingų atsitikimų priežastis. Ši dėmesio forma gali tapti ir klaidingo pasitikėjimo savimi priežastimi.

Perėjimas nuo vienos dėmesio rūšies prie kitos įvairiais darbo etapais

(principinė schema)

DARBO ETAPAS	DĖMESIO RŪŠIS	NEURODINAMINIS MECHANIZMAS	Išgyvenimai
Darbo pradžia	Nevalingas, atitrūkęs dėmesys	Optimalų jaudinimo židinį didžiųjų pusrutulių žievėje sukelia su darbu nesusiję dirgikliai	Nerimavimas
Įsitraukimas į darbą	Valingas dėmesys	Optimalų jaudinimo židinį sukelia mokymo ir ugdymo pėdsakai, įsisąmoninimas „reikia daryti taip“	Valios pastangos
Darbo įkarštis	Savaiminis dėmesys	Optimalų jaudinimo židinį sukelia darbo objektų ir įrankių dirgikliai. Darbas vyksta, remiantis nervų sistemoje susidariusiais tvirtais stereotipais. Kitos smegenų žievės dalys slopinamos	Susižavėjimas darbu, džiaugsmas, lengvumo jausmas
Priverstinė darbo pertrauka	Nevalingas, atitrauktas dėmesys	Neurodinaminio stereotipo laužymas	Nusivylimas, nemalonūs išgyvenimai



Dėmesio rūšių kaip besireiškiančių darbo procese dėmesio ypatybių atsiradimo priežastys galima susieti su veiklos pobūdžio įvaldymo stadijomis, aptariant dėmesio rūšies atsiradimo sąlygas bei akcentuojant dėmesio veikimo mechanizmą, priklausomai nuo fiziologinių žmogaus organizmo būsenų susiformavimo prielaidų. Žemiau lentelėje pateiktos visos trys dėmesio rūšys, siejant jas su žmogaus veiklos tikslais, veiklos įgūdžių formavimosi etapais ir motyvacija.

Dėmesio rūšių lyginamoji charakteristika

Dėmesio rūšys	Atsiradimo sąlygos	Pagrindinės charakteristikos	Veikimo mechanizmai
NEVALINGAS	<ul style="list-style-type: none">♦ Atsiranda dėl stipraus ar reikšmingo dirgiklio poveikio♦ Sukeliantys jį įvykiai nesusiję su žmogaus veiklos tikslu	<ul style="list-style-type: none">♦ Pasyvumas, atsiradimo ir perkėlimo lengvumas♦ Nevalingas dėmesys sukelia emocinę reakciją	<ul style="list-style-type: none">♦ Fiziologinė apraiška – žmogaus orientacija, atsirandanti dėl tam tikro smegenų žievės centro laikino sužadavimo
VALINGAS	<ul style="list-style-type: none">♦ Atsiranda kai žmogus savo veikloje remiasi sąmoningais ketinimais♦ Veiklai atlikti reikalingas valios pastangos	<ul style="list-style-type: none">♦ Aktyvumas ir kryptingumas atitinka tikslą♦ Dėl valios pastangų valingas dėmesys sukelia nuovargį	<ul style="list-style-type: none">♦ Reikalauja subjekto valios pastangų išlaikant interesą objektui, į kurį nukreiptas dėmesys
SAVAIMINIS arba „POVALINIS”	<ul style="list-style-type: none">♦ Atsiranda pasikeitus motyvacijai kai veikla automatizuojama ir veiksmai virsta operacijomis (operacinė techninė veikla)	<ul style="list-style-type: none">♦ Išliekant tikslo siekimui įtampa mažėja♦ Motyvai tampa tikslingesni dėka sukauptos veikloje patirties	<ul style="list-style-type: none">♦ Atsiradęs interesas pasižymi pastovumu♦ Stiprėjantis interesas leidžia palaikyti dėmesio patvarumą

3.2.2. Dėmesio savybės

Visos trys dėmesio formos yra tarpusavyje susijusios. Eksperimentiniais tyrimais nustatytos šios **dėmesio savybės**:

- *intensyvumas (selektyvumas)*,
- *apimtis (platumas)*,
- *pastovumas*,
- *perkėlimas*,
- *paskirstymas*,
- *patvarumas (pastovumas)*.

Darbo sėkmė labai priklauso nuo dėmesio intensyvumo, paskirstymo, perkėlimo, patvarumo.

Dėmesio intensyvumas (selektyvumas) – tai dėmesio sutelkimas (ar koncentravimas) į objektą. Neretai kažkoks dirgiklis taip užvaldo dėmesį, kad žmogus „nieko nemato ir negirdi“, o kartais ir menkiausias trukdymas išblaško dėmesį. Dėmesio intensyvumas panašus į skausmą: kartais jis būna vos maudžiantis, o kartais sunkiai pakeliamas. Apie dėmesio sutelktumą sprendžiame iš atsparumo pašalinių įvykių ar objektų poveikiui.

Dėmesio intensyvumas priklauso nuo:

- DĖMESIO SUTELKIMO ZONOS DYDŽIO.** Kuo mažesnis dėmesio laukas, tuo labiau sutelkiamas dėmesys. Dideliame lauke dėmesį sutelkti sunkiau, nes dėmesio apimtis yra ribota ir priklauso nuo įvairių veiksnių (dėmesio apimtį parodo vienu metu suvokiamų objektų kiekis – apie 4 - 6 objektus);
- OBJEKTO VISYBIŠKUMO.** Dėmesį galima sukaupti dideliame lauke tuo atveju, kai jame esantys objektai yra susisteminti ir sudaro vientisą visumą. Žmogus, pirmą kartą matantis lėktuvo kabinoje esanti valdymo „pultą“, negali į jį sukonzentruoti dėmesio. Jam lėktuvo valdymo sritis kaip ir pats lėktuvas yra sudėtingas objektas, ir dėmesys koncentruojamas tik į atskiras jo dalis. Patyręs pilotas lėktuvą mato kaip nedalomą, įprasmintą visumą, kiekviena dalis jam tik visumos elementas;
- OBJEKTO DINAMIŠKUMO.** Lengviau dėmesį sutelkti į judantį daiktą, procesą.

Dirbant sudėtingą darbą (pvz., daugybės objektų stebėjimas ir kontrolė), svarbus yra **dėmesio paskirstymas**. Dėmesio paskirstymo galimybė tiriama tokiu būdu: vienu metu reikalaujama atlikti du ar daugiau veiksmų, kartu neleidžiama greitai ir nuosekliai perkelti dėmesį. Derintojas, vairuotojas, operatorius, pilotas turi sugebėti atlikti du ar daugiau veiksmų tuo pačiu metu.

Dėmesys sėkmingai skirstomas, kai:

- Atskiri veiksmai būna automatizuoti.** Aptarnaujantys daugybę staklių darbininkai sėkmingai paskirsto dėmesį, nes prie staklių operacijos atliekamos automatiškai ir dėmesį galima nukreipti (paskirstyti) tolygiai;
- Atskiri veiksmai sujungti į vieną sistemą.** Koordinuoti du tarpusavyje nesusijusius judesius yra daug sunkiau negu susijusius;
- Objektai arba vienu metu atliekami veiksmai yra giminingi.** Skirstyti dėmesį lengviau, kai dirbama su vienos konstrukcijos staklėmis negu su įvairiomis.

Dėmesio perkėlimas – tai sąmonės nukreipimas nuo dėmesio objekto į foną arba iš vienos veiklos į kitą. Dėmesio perkėlimo ypatumai sąlygoja mūsų susikaupimo naujai veiklai greitį ir laiko panaudojimo efektyvumą. Nevalingą dėmesio perkėlimą skatina pašalinių poveikių stiprumas, naujumas, reikšmingumas: nelengva susikaupti triukšmingoje aplinkoje arba kai ką nors skauda.

Dėmesio perkėlimas priklauso nuo:

- Susidomėjimo darbu**, kurį reikia keisti nauju, nes kuo įdomesnis pirmas darbas, tuo sunkiau perkelti dėmesį į kitą;
- Domėjimosi darbu**, prie kurio reikia pereiti, kadangi kuo įdomesnis antrasis darbas, tuo lengviau į jį perkelti dėmesį;
- Sugebėjimo numatyti dėmesio perkėlimą**. Dėmesį perkelti nuo vienos operacijos prie kitos lengviau tada, kai apie tai žinoma, negu tada, kai to nesitikima.

Dėmesio patvarumą (pastovumą) nusako dėmesio trukmė, t.y., kiek laiko žmogus sugeba išlaikyti dėmesį, nukreiptą į vieną objektą. Dėmesio patvarumą skatina teigiamos emocijos, veiklos pobūdis, įdomumas ir t.t. Vieni žmonės gali dirbti ilgai ir efektyviai, kiti greit pavargsta, jų dėmesys netrukus susilpnėja. Dėmesio patvarumo rodiklis yra laikas. Darbą galima sėkmingai atlikti tik tuo atveju, jei visą darbo laiką į jį koncentruojamas dėmesys.

Dėmesio patvarumą išlaikyti ir išvengti jo svyravimų darbo metu padeda šios sąlygos:

- dirgiklių, atitraukiančių dėmesį nuo darbo pašalinimas (triukšmo, šviesos mirgėjimo, darbui nereikalingų asmenų ir t.t.);
- įdomus, reikšmingas darbo uždavinys;
- darbo objekto kitimai (sunkiau dėmesį ilgiau išlaikyti prie statiško objekto ar monotoniško darbo proceso).

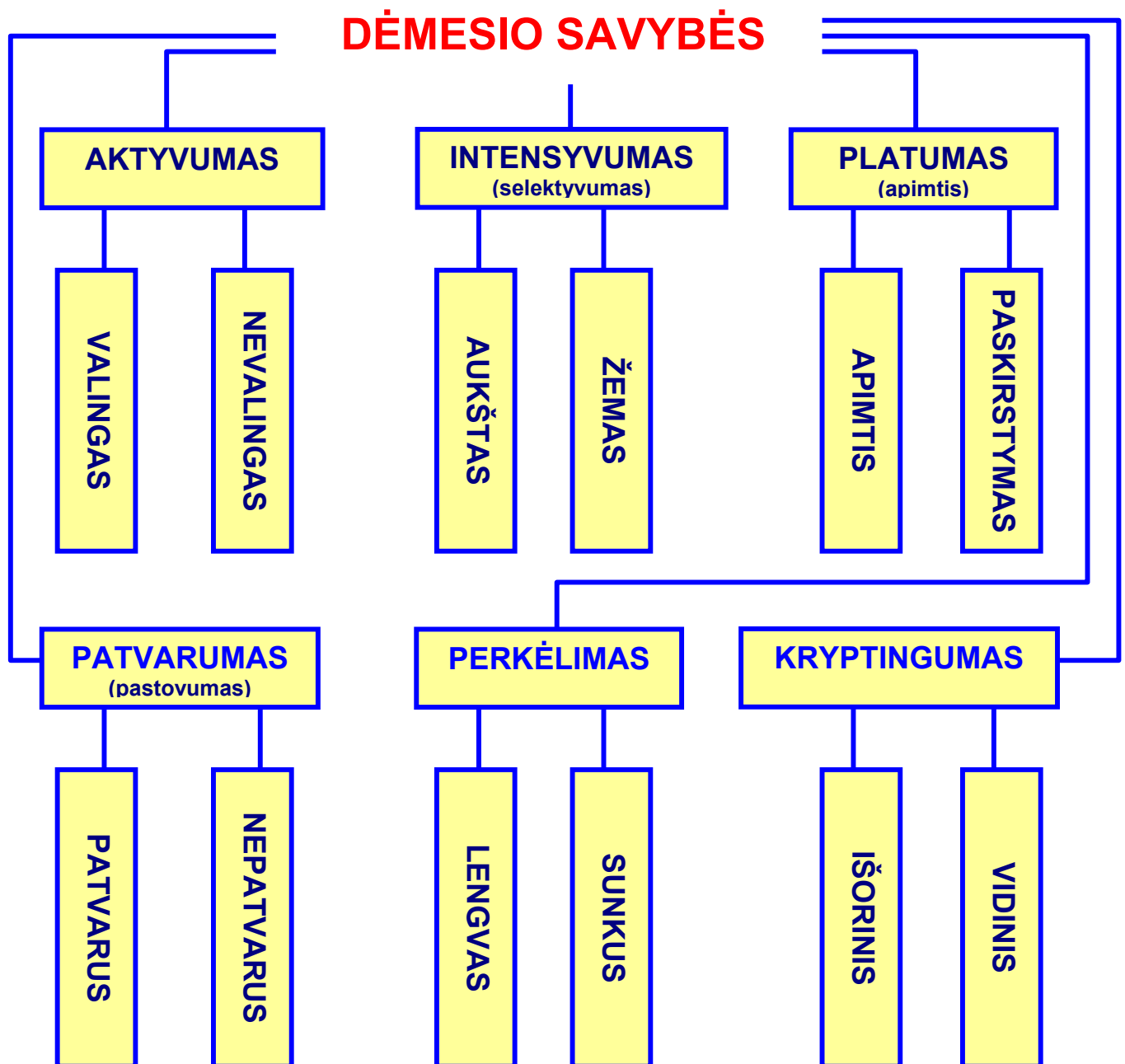
Dėmesio perkėlimui ir patvarumui nustatyti naudojamos metodikos, pagal kurias galima apibūdinti pažintinių ir vykdomųjų veiksmų dinamiką laiko atžvilgiu (pvz., per kiek laiko atliekami veiksmai esant vienokiems ar kitokiems tikslams).

Dėmesio platumas (apimtis) – tai gebėjimas vienu metu suvokti keletą įvykių, objektų, paskirstant dėmesį. Per trumpą laiką (sekundės dalį) žmogus gali aprėpti ribotą objektų ar elementų kiekį: apie septynis regimuosius objektus ir tris - keturis garsus (garsinio pobūdžio informacijos vienetus). Dėmesio apimtys dydis praktiškai nesiskiria nuo tiesioginio įsiminimo arba trumpalaikės atminties apimtys. Šis rodiklis daugiausiai priklauso nuo įsimenamų dalykų organizavimo ir suvokimo pobūdžio. Dėmesio apimtis matuojama tachistoskopu, kuris pateikia žmogui tam tikrą laiką stebėti daug objektų (raidžių, žodžių, figūrų, spalvų ir pan.).

Dėmesys paskirstomas, kai tenka vienu metu atlikti keletą darbų. Tai priklauso nuo įgudimo ir užduočių sudėtingumo: kuo darbai ar suvokimo objektai panašesni, tuo sunkiau juos vienu metu atlikti. Paprasta važiuoti dviračiu ir dainuoti (abu šie veiksniai automatizuoti, beveik nereikalaujantys dėmesio), glostyti katina (nesudėtingas veiksmas) ir skaityti; sunku rašyti rašinį ir mintyse spręsti uždavinį (panaši mąstymo veikla) arba mokantis vairuoti automobilį, kalbėti su keleiviu.



Dėmesio apibūdinimui svarbiausia kategorija yra **erdvė** ir **energija**, o atminties apibūdinimui – **laikas** ir **informacija**. Sprendžiant dėmesio valdymo problemas bei apibūdinant dėmesio rūšys svarbiausia reikšmę įgauna toks psichikos reiškinyss kaip **valia**, charakterizuojama kaip kliūtis įveikimo poreikis. Valios (pastangų) neįmanoma apibūdinti be kitų valios “elementų” supratimo. Psichinių procesų struktūroje valios procesai (noras, ryžtas, interesas ir t.t.) užima svarbią vietą, nes yra susiję su dėmesio valdymo ypatumais.



Dėmesio savybių visuma
(principinė schema)

3.2.3. Dėmesingumo lavinimas

Žmonės, sugebantys greitai susikaupti, ilgai išlaikyti intensyvią dėmesį ir atsispirti pašaliniam poveikiui (blaškymui), laikomi dėmesingais. Tokiems žmonėms visose srityse lengva pasiekti gerų rezultatų.

Tačiau, kai žmonės skundžiasi, kad yra išsiblaškę, sunkiai susikaupia ar išlaiko dėmesį, kad viskas jiems „trukdo“, reikia ieškoti šių būsenų priežasčių. Šios išsiblaškymo būsenos gali būti sąlygotos tiek nervų sistemos ypatumų (tikrasis išsiblaškymas pasitaiko retai), tiek laikinų poveikių ar būsenų (nuovargio, mieguistumo, nerimo, labai smarkaus emocinio jaudulio).

Susilpnėjus dėmesiui, sunku mokytis, bet dėmesingumo negalima padidinti, nepašalinus jo pagrindinės priežasties – nuovargio, t.y. nepailsėjus, neatlėgus įtampai bei nerimui. Lavinant dėmesį, galima išugdyti vertingas jo ypatybes.

Pagrindiniai dėmesio lavinimo principai yra šie:

- ✓ reikia prisiversti dirbti ramiai, dėmesingai, nesiblaškant;
- ✓ imtis kito darbo tik baigus ankstesnį;
- ✓ įsisąmoninti, kad esi atsakingas už savo veiklos rezultatus;
- ✓ stengtis organizuoti savo darbus taip, kad šie būtų atliekami normaliu greičiu, neverstų panikuoti, jog ko nespėsi ar pritruks jėgų.

Dėmesį lavina susidomėjimas veikla ir protinis aktyvumas. Smalsumas – viena iš aktyvumo formų, skatinančių dėmesio išlaikymą ties tam tikrų darbų bei įvykių.

Kuo dažniau keliant klausimus, stengiantis rasti sprendimų bei nuostabių, nepaprastų dalykų, galima palaikyti susidomėjimą, tada dėmesio sutelkimo problemų bus mažiau.

Nereikia stengtis sudaryti darbui „šiltnamio“ sąlygų, nes realios darbo sąlygos nėra visiškai idealios. Gyvenime tenka išsiugdyti atsparumą išorės poveikiams, dėmesio blaškymui, todėl reikia pratintis dirbti įvairiose sąlygose.

Egzistuoja tam tikros dėmesio lavinimo metodikos, kurios padeda atliekant tam tikrus pratimus išsiugdyti svarbiausias dėmesio savybes. Viena iš tokių vadinasi kontempliacija.

Kontempliacija

Paruošiamoji fazė.

Atsisėskite maksimaliai patogiai, padėkite daiktą tokiame aukštyje ir tokiu nuotoliu nuo savęs, kad galėtumė jį kontemliuoti (stebėti) be nereikalingos įtampos. *Daiktas turi būti maksimaliai paprastas (kažkas panašaus į degtukų dėžutę).*

Pirmoji fazė.

Užmerkite akis, pasistenkite pasiekti vidinės tylos („baltos švytinčios erdvės“ atsiradimą savo viduje). Po to atmerkite akis ir penkias minutes nenutrūkstamai žiūrėkite į daiktą (tokios „žiūros“ ypatybė yra ta, kad jūs neapžiūrinėjate daiktą, neišskiriate atskiros jo detalės, žvilgsnis nejuda daikto paviršiumi, jūs kontemliuojate jį, žiūrite į jį kaip į visumą, įsileidžiate jį į „vidų“).

Antroji fazė.

Užmerkite akis, tuščioje baltoje erdvėje savo viduje kontemliuokite tą patį daiktą penkių minučių bėgyje.

3.4. ATMINTIS IR ATMINTIES PRODUKTYVUMĄ ĮTAKOJANTYS VEIKSNIAI

Atmintis apibūdinama kaip sugebėjimas įsiminti, sisteminti, išlaikyti tai, kas patirta ir prireikus vėl gražinti šią informaciją į sąmonę, ja remtis mąstant ir elgiantis.

Atmintis sieja žmogaus praeitį su jo dabartimi ir ateitimi, labai padeda pažinimui bei vystymuisi. Atmintį kompleksiškai tiria keletas mokslų, nes vienokios ar kitokios atminties formos yra būdingos visoms gyvoms būtybėms ir apima ne tik individualios patirties išlaikymą, bet ir paveldėtos informacijos perdavimą.

Atmintis – tai sugebėjimas po kiek laiko atgaminti jutimų ir valios pastangų dėka surinktą informaciją. Sąvoka „*atmintis*“ yra gerai pažįstama.

Pirmasis eksperimentiškai tirti atminti XIX a. pabaigoje pradėjo vokiečių psichologas H.Ebinghausas, darydamas bandymus pats su savimi. Jis nustatė, kad kiekybinius beprasmių skiemenų sekos įsiminimo, laikymo atmintyje ir atsiminimo dėsnius. Šiuos bandymus vėliau plėtojo biheivoristai, tiriantys žodinių įsiminimą. Beveik tuo pačiu metu pradėta tirti, kaip įsiminama ir išlaikoma atmintyje įsisąmoninta medžiaga. Geštaltinė psichologija pabrėžia įsimenamos medžiagos sisteminimo reikšmę. Sociologų nuomone, skiriami socialiniai ir kultūriniai veiksniai, padedantys susidaryti aukštesnėms žmogaus atminties formoms. Nustatyta, kad ontogenezės procese įsiminimo būdai kinta.

3.4.1. Atminties procesai

Atminties veikimas yra sudėtingas reiškinys. Net paprasčiausiam atminties reiškiniui visada būdingi trys *procesai*: *įsiminimas*, *saugojimas* ir *atsiminimas*.

1. Įsiminimas (informacijos kodavimas).

Gauta informacija parengiama saugojimui, tarsi užrašoma specialiais atminties kodais, jai suteikiama tinkama atmintyje laikyti forma. Kartais informacija užkoduojama labai greitai, automatiškai, o kartais tam reikia didesnių pastangų (tenka kartoti, ieškoti loginių ryšių tarp elementų ir pan.).

2. Laikymas atmintyje (informacijos išsaugojimas).

Atminties „saugykla“ yra sudėtinga, dinamiška, ilgainiui kintanti sistema. Atminties „saugykla“ – tai ne biblioteka ar kompiuterio atmintis: informacijos vienetai čia neišrikiuoti vienas šalia kito ir nelaukia, kada kas nors sumanys jais pasinaudoti.

3. Atsiminimas (informacijos atkūrimas).

Atsiminimas – tai atkūrimas atmintyje to, kas įsiminta. Žmogus greitai randa atminties saugykloje reikalingą informaciją ir ją atkuria, nors kartais informacijai atgaminti reikia daug laiko ir pastangų.

Sunku atskirai nagrinėti kažkurį vieną šių procedūrų. Jeigu žmogus neatsimena, negalima pasakyti, ar jis įsiminė tą informaciją, kurią nori atsiminti, ar įsiminimo procesui buvo panaudotos kokios nors įsiminimo metodikos, ar informaciją yra saugoma atmintyje. Todėl apie atminties procesų efektyvumą tenka spręsti vien pagal atsiminimą.

3.4.2. Atsiminimo būdai

Skiriami keli atsiminimo būdai:

A. Atpažinimas – tai žmogaus gebėjimas matomą ar girdimą objektą identifikuoti su vaizdu atmintyje.

Atpažinimui reikalinga situacija, kurioje žmogus gali pasinaudoti esamomis jo atmintyje žiniomis bei vaizdais tam, kad atpažinti matomą ar girdimą objektą (pavyzdžiui, atpažinti savo vaikystės draugą arba pasirinkti iš siūlomų atsakymo variantų tą, kuris atitinka turimas žinias).

Atpažindamas matomą ar girdimą objektą žmogus “kreipiasi” į savo atminties lobynus: pavyzdžiui, paklaustas apie tai, kas yra pavaizduota nuotraukoje, jis gali atpažinti savo vaikystės draugą arba kitą matytą žmogų, jeigu pažįsta juos. Tačiau, taikomas kriminalistikoje “atpažinimo metodas” naudojamas atsargiai, nes yra žinomas ir kitoks “atpažinimo fenomenas” – kai “norima” pamatyti (atpažinti) nusikaltėlį, tai būtinai atsiras žmogus, matęs jį, arba auka gali panašumą į matytą vaizdą palaikyti realiu vaizdu ir tokiu būdu apkaltinti panašų į nusikaltėlį žmogų.

B. Atgaminimas – informacija atgaminama tada, kai žmogus neturi su kuo lyginti, neturi kopijos ir tenka informaciją atsiminti pačiam (tačiau lengviau yra atpažinti matytą ar girdėtą informaciją). Kai informacija atgaminama ne visai tiksliai, atpasakojama “savais žodžiais”, susiduriama su informacijos **atkūrimu (rekonstrukcija)**. Atkuriamą tada, kai tenka atsiminti daug informacijos ir dalis jos **užmirštama**.

Atkurdamas informaciją, žmogus rekonstruoja menkliau įsimintinus elementus, papildo juos logiškais samprotavimais ir ankstesnio patyrimo faktais. Į klausimą “kiek jums metų?” – atsakoma be pastangų ir greitai. O atsakymas į klausimą “kaip vadinasi didžiausia Saulės sistemos planeta?”, atgaminamas ilgiau, jei žmogus yra pamiršęs astronomijos faktus arba tiesiog jos nestudijavo ir visiškai neturi žinių.

3.4.3. Atminties rūšys

Žmonės sugeba atsiminti labai skirtingą informaciją, kadangi supantis žmogų pasaulis yra labai įvairus, o duomenis apie jį gaunami skirtingais kanalais.

Pagal tai, ką žmogus atsimena, atmintis skirstoma į **motorinę** (judesių), **emocinę, vaizdinę ir žodinę**.

Motorinė atmintis – tai sugebėjimas įsiminti, laikyti atmintyje ir atsiminti judesius ir jų seką. Tai darbinių ir sportinių įgūdžių pagrindas. Sakoma, kad geri sportininkai iškart pagauna kokį nors judesį. Be motorinės atminties žmogus nemokėtų vaikščioti, rašyti, bėgti, šokti, vairuoti mašiną ar pilotuoti lėktuvą ir t. t.

Vaizdinė atmintis – tai objektų, reiškinių ir jų ypatybių įsiminimas, saugojimas atmintyje ir atsiminimas. Informacija, kuri atsimenama vaizdiniu pavidalu, dažniausiai susijusi su tam tikru “įspūdžiu”, kuri padaro įsimenamas objektas – taip atsimenami draugų ir giminių veidai, pažįstamų žmonių balsai, net daiktai, kurie susiję su ypatingais pojūčiais (pavyzdžiui, švitrinio popieriaus šiurkštumas ir pan.).

Emocinė atmintis – jausmų, išgyvenimų įsiminimas, laikymas atmintyje ir atsiminimas. Žmogus atsimena ne vien tik pyko jis ar džiaugėsi, bet ir savo vidinę būseną tuo metu. Žmogaus atsimenami išgyvenimai visad siejasi su kokia nors veikla, todėl nuolat skatina imtis tų veiksmų ar nuo jų atgraso.

Žodinė atmintis – tai yra informacijos kodavimas žodžiais, kuomet žodžiai ir atsimenami. Kiekvienas žodis nėra vien atskiri garsai – jis turi prasmę. Žodine atmintimi yra paremtas sistemingas žinių įgijimas.

3.4.4. Atminties struktūros

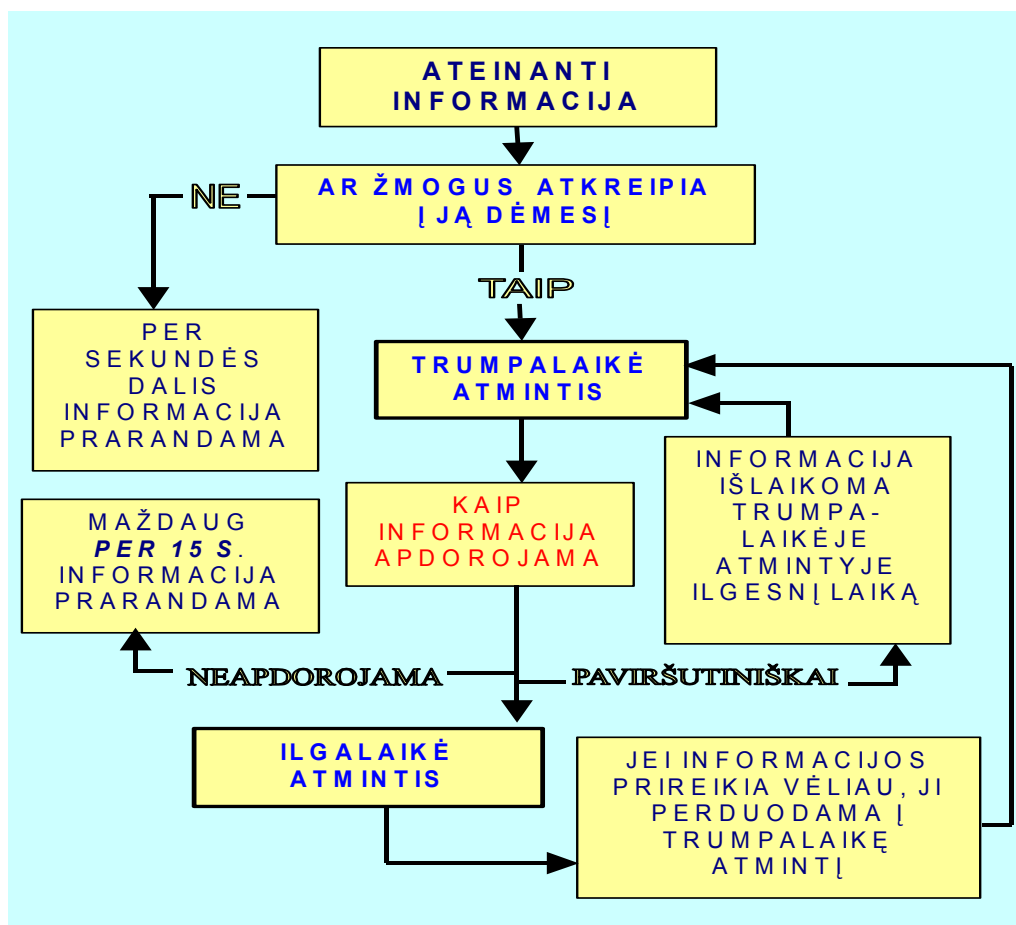
Žmogaus atmintyje skiriamos dvi struktūros, kurios leidžia saugoti informaciją. Tai *trumpalaikė ir ilgalaikė atmintis*.

Paprastai užtenka tik vieno žvilgsnio į telefono, dokumento ar banko sąskaitos numerį, kad jį atsiminti – bet tai trunka vos keletą sekundžių, kol numeris užrašomas ar ištariamas. Šiuo atveju naudojama **trumpalaikė atmintis** – tai sąmonės centras, išsaugojantis tos akimirkos mintis, informaciją, jausmus.

Normaliomis sąlygomis žmogus įsimena maždaug septynis objektus – tokia yra trumpalaikės atminties apimtis.

Grupodamas įsimenamą medžiagą į didesnius derinius, žmogus gali įsiminti ir daugiau: tada įsiminimo objektas bus naujasis prasmingas derinys. Pavyzdžiui, galima jungti raides į žodžius, žodžius į sakinius, sakinius į idėjas.

Trumpalaikės atminties informacija perduodama į **ilgalaikę atmintį**, kuri leidžia “prikelti” didžiulius informacijos kodus ir yra laikoma žinių bei patirties pagrindu. Žinios, saugomos atmintyje minutes, valandas, dienas ar metus, yra ilgalaikės atminties objektas. Tai gali būti labai paprasta ir labai sudėtinga informacija: žmogaus vardas, obuolio skonis, dangaus spalva, pakalnutės kvapas, katino kailio švelnumas ir sudėtingos formulės, užsienio ar programavimo kalbų elementai, filosofinės idėjos ir t. t. Ilgalaikės atminties apimtis neribota. Kai kurie mokslininkai teigia, kad ji saugo viską, ką žmogus patyrė. Taigi, ilgalaikės atminties informacija mes naudojames nuolatos. Trumpalaikė atmintis kontroliuoja atgaminimą.



Modifikuotas Atkinsono – Šifrino modelis
(rodyklės rodo, kaip gaunamoji informacija pereina nuo vienos atminties į kitą)

3.4.5. Užmiršimo veiksniai ir dėsningumai

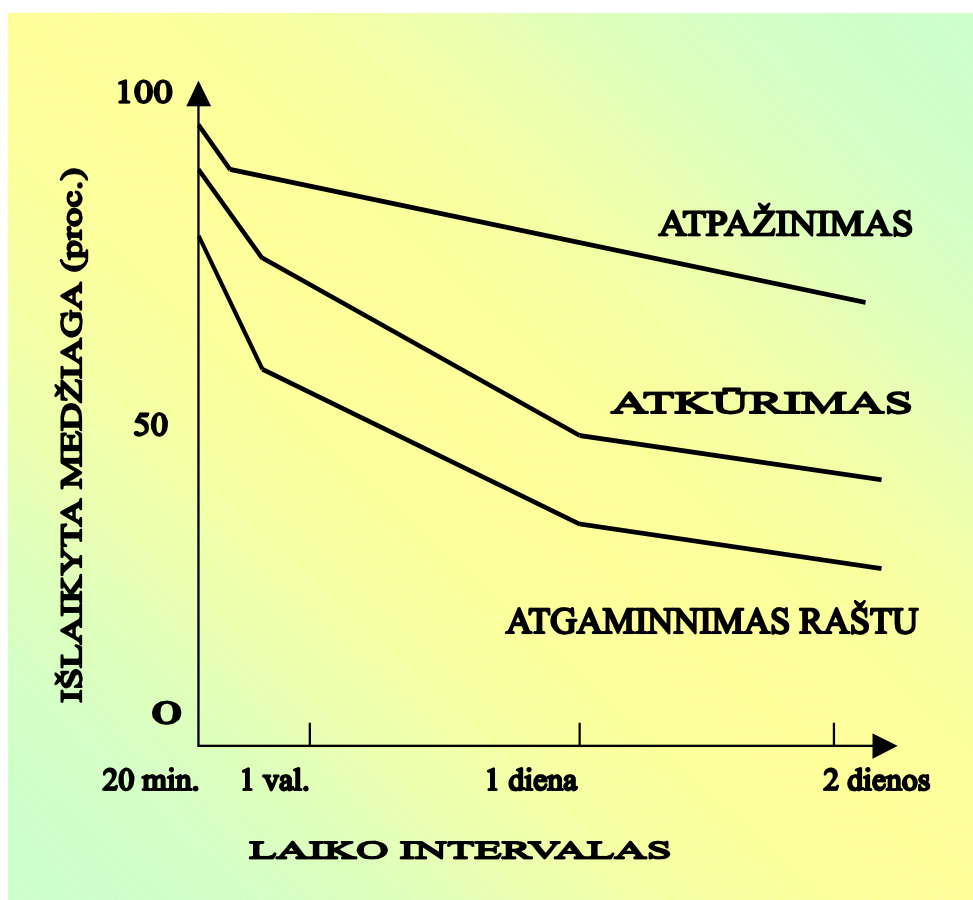
Dalies informacijos žmonės nuolat netenka: užmiršta mokslo ir gyvenimo faktus, praėjusius įvykius, žmonių vardus ir veidus, pavadinimus, veiksmus ir t. t. Kodėl ir kaip vyksta užmiršimas? Kodėl taip atsitinka? Kokią informaciją pirmiausia prarandama?

Žmogaus atmintis neretai lyginama su kompiuterine atmintimi, nors toks sugretinimas nėra tikslus. Galima teigti, kad informacija tik užima vietą. Žinoma, žmogaus atminties principas yra kiek kitoks: atmintis pati atsisako pasenusios informacijos. Šiuo atveju užmiršimas atlieka *adaptacijos* funkciją.

Užmirštant smulkmenas, įmanoma susikonscentruoti į svarbius dalykus, daryti platesnes išvadas, kurios yra kur kas svarbesnės nei tikslūs kokių nors objektų vaizdiniai. Be to, didžiuliai nereikalingos informacijos srautai gali tarsi "užtvindyti" atmintį, trukdant susikaupti.

Siekiant informacijos ekonomiškumo, vargu ar galima tiksliai nurodyti, kaip atrodo šimtą kartų matytos knygos viršelis, namas, pro kurį praeinama kelis kartus per dieną ir t. t. Žmonės linkę atsiminti tik reikalingas aplinkos detales. Pavyzdžiui, užtenka to, ką žinome, kad atskirti vieną pinigų banknotą nuo kito, o tiksliau prisiminti jų piešinį ir kitas detales nebūtina.

Tam tikrus kitus užmiršimo atvejus specialistai aiškina *interferencijos* reiškiniu. Jeigu mokykloje žmogus mokėsi vokiečių kalbą, o universitete – anglų, vėliau ėmus bendrauti vokiškai į galvą nuolatos lįs angliški atitikmenys: naujoji informacija (angliški žodžiai) užgožė senąją (vokiškus žodžius), ir juos daug sunkiau prisiminti.



Užmiršimo kreivės, nustatytos įvairiais atminties tyrimo metodais

Ypač sunku atsiminti panašią informaciją (pavyzdžiui, skaičių eiles, po kurių vėliau tenka įsiminti su skaičiais susijusią informaciją). Dėl *interferencijos* blogiausiai įsiminama medžiagos vidurinė dalis – ją užgožia pradinė informacijos dalis, kuri dėl naujumo gali būti dar įdomi. Vėliau domėjimasis silpnėja. Medžiagos pabaiga vėl suaktyvina mąstymą, todėl baigiamoji dalis taip pat įsiminama greitai.

Yra žinomas dar vienas užmiršimo “būdas”, kurį Z. Froidas mini kaip **motyvuotą užmiršimą**, kai sąmoningai ar nesąmoningai išstumiamą nerimą kelianti informacija. Pastebėjęs, kad pacientas negali prisiminti įtampą keliančių dalykų, mokslininkas konstatavo, jog šiais atvejais veikiantis gynybinis išstūmimo mechanizmas automatiškai apsaugo žmogų nuo nerimą keliančios informacijos.

Užmiršimo eigą galima pavaizduoti kreive. Vos įsiminęs kažkokią informaciją, žmogus atsimena ją 100 %. Vėliau atgaminamos medžiagos kiekis staigiai mažėja, o paskui vėl stabilizuojasi. Aišku užmiršamos medžiagos kiekis labai priklauso nuo jos įdomumo ir atkaklumo.

3.4.6. Įsiminimo veiksniai

Tai, ką ir kaip žmogus gali įsiminti, priklauso nuo daugelio veiksnių. Kartais žmonės net nežino, kodėl į galvą “stringa” antraeilė informacija, o svarbių žinių įsiminimas vyksta su dideliu vargu.

Svarbiausiais įsiminimo veiksniais laikomi:

- I. **Sužadinimas:** geriau įsiminama, kai nervų sistema yra vidutiniškai sužadinta. Sužadinimas gali kilti dėl stipraus motyvo ar emocijos, dėl centrinės nervų sistemos stimuliavimo (nikotino, kofeino, narkotikų). Puikiai įsimenami tokie dalykai, kurie yra įdomūs (nors jų svarba žmogui gali būti abejotina ir tai ne visada mokomieji dalykai ar svarbios gyvenimui bei veiklai žinios).
- II. **Kartojimas.** Kuo daugiau žmogus susiduria su kokia nors medžiaga, kuo daugiau ją kartoja, tuo geriau atsimena. Kai tenka įsiminti daug, kartojimo negali pakeisti jokios priemonės. Kartojimą svarbu tinkamai organizuoti.

Efektyviau įsiminti įmanoma tais atvejais, kai:

- kartojimas kaitaliojamas su atsiminimu (medžiaga kartojama atkarpomis);
- kartojimas vyksta deramai paskirstytais laiko tarpais (medžiaga turi būti kartojama su pertraukėlėmis, kurių įgis priklauso nuo įsiminamos informacijos turinio ir individualių savybių. Kai informacijos daug, žmogus dažniausiai “pasimeta”, nes viena jos dalis stelbia kitą.
- kartojimas yra garantuotas įsiminimo būdas, nors jis atima daug laiko ir reikalauja nemažų pastangų. Reikia stengtis rasti greitesnių ir įdomesnių įsiminimo būdų, derinant juos su kartojimu.

- III. Medžiagos įprasminimo procesas.** Dažna įsiminimo klaida yra susijusi su tuo, kad stengiamasi “iškalti” faktus, t. y. kartojant “sukišti” faktus į ilgalaikę atmintį. Toks mechaniškas “iškalimas” yra varginantis ir dažnai neefektyvus (pagal “užmiršimo kreivę” – po kelių dienų žmogus atgamins vos 25 – 30 % nerišlios informacijos).

Įsiminimą gali palengvinti galimybė tam tikru būdu pakeisti išdėstytą medžiagą, rasti loginių ryšių tarp atskirų faktų ar patiems susidaryti originalias asociacijas. Rasti loginius ryšius, susisteminti elementus galima tik tada, kai įžvelgiame vidinę medžiagos struktūrą, idėją ar bendrą prasmę.

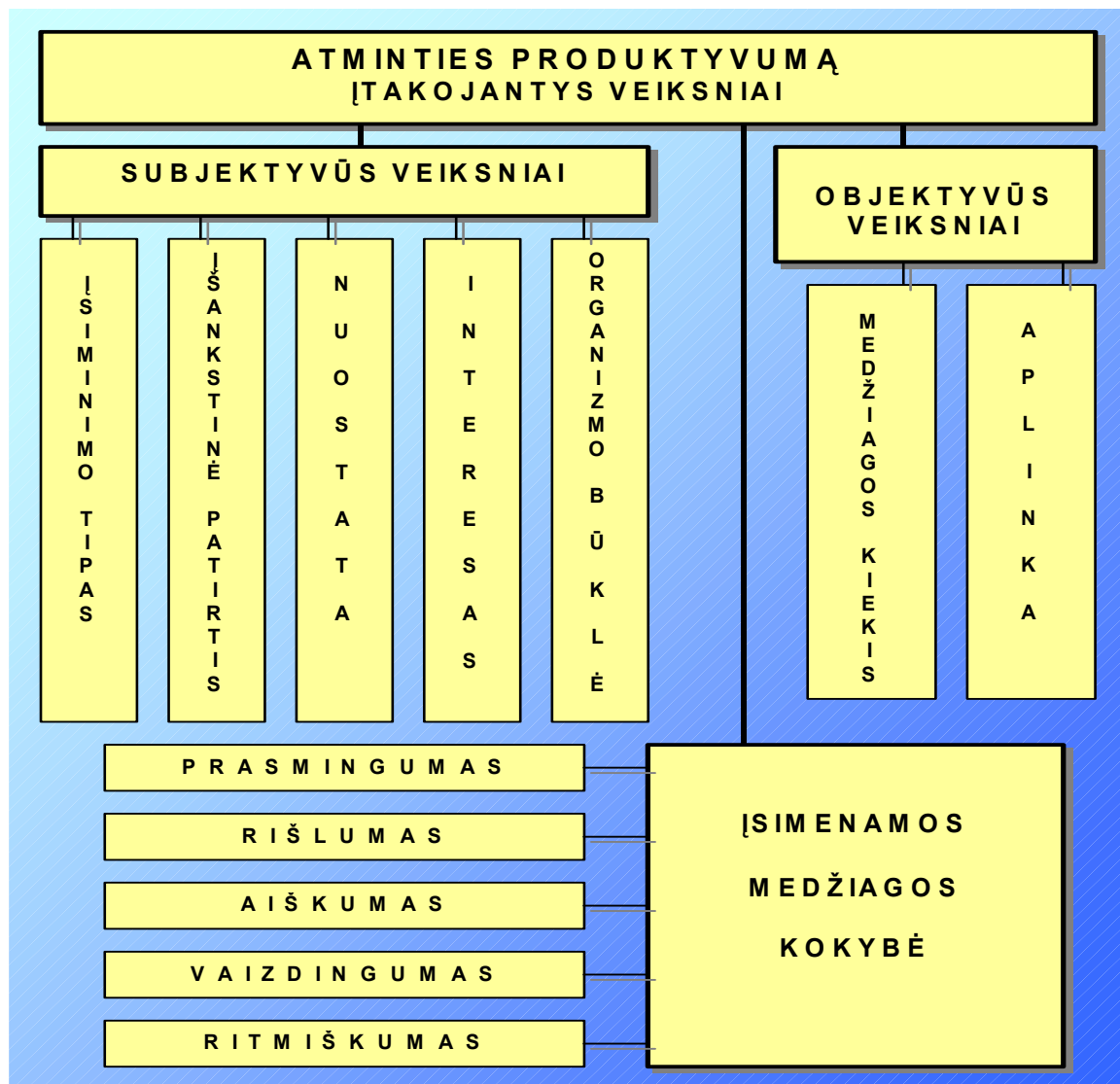
3.4.7. Atminties produktyvumą įtakojoantys veiksniai

Neverta bandyti įsiminti nesuprastą informaciją, nes tektų pasikliauti vien mechanine atmintimi, o jos galimybės yra ribotos. Žmonės patys intuityviai ieško įsimenamos medžiagos loginių ryšių. Kartais sakoma, kad informacija turi “susigulėti”, kas liudija apie tendenciją vengti varginančio kartojimo, vykstant medžiagos “apdorojimui”, struktūrizavimui ir organizavimui.

Įsiminimo sėkmė labai priklauso ir nuo medžiagos pobūdžio. Vieni žmonės lengviau įsimena žodžius, o kiti vaizdus (pirmųjų geriau išlavinta girdimoji atmintis, o antrųjų – regimoji). Dauguma žmonių geriau atsimeina vaizdus (“geriau vieną kartą pamatyti, negu šimtą kartų išgirsti”). Efektyviausiai įsiminama ir atsimeinama tada, kai vaizdinė ir žodinė informacija papildo viena kitą.

Sąmoningi įsiminimo arba mnemoniniai veiksmai (*mnemonika*) reikalauja ne tik įsimenamos medžiagos supratimo, sisteminimo bei struktūrinimo, bet ir tam tikrų žinių apie atminties veikimą ir specifinių įsiminimo bei informacijos atgaminimo įgūdžių.

Nevalingai įsiminama tada, kai žmogus neturi tikslo įsiminti kokį nors dalyką ir atmintis atlieka kitiems objektams skirtas operacijas. Taip įsiminama tarsi tiesiogiai, be specialių valios pastangų, iš anksto nepasirenkant įsimenamo dalyko ir sąmoningų mnemoninių veiksmų. Bet ir nevalingasis įsiminimas priklauso nuo veiklos tikslo ir motyvų. Jis daug sėkmingesnis, kai įsiminamas dalykas susijęs su veiklos tikslu ir uždavinio specifiška. Orientuojantis į prasminius, semantinius ryšius, dalykas geriau suvokiamas ir nevalingai įsiminamas.



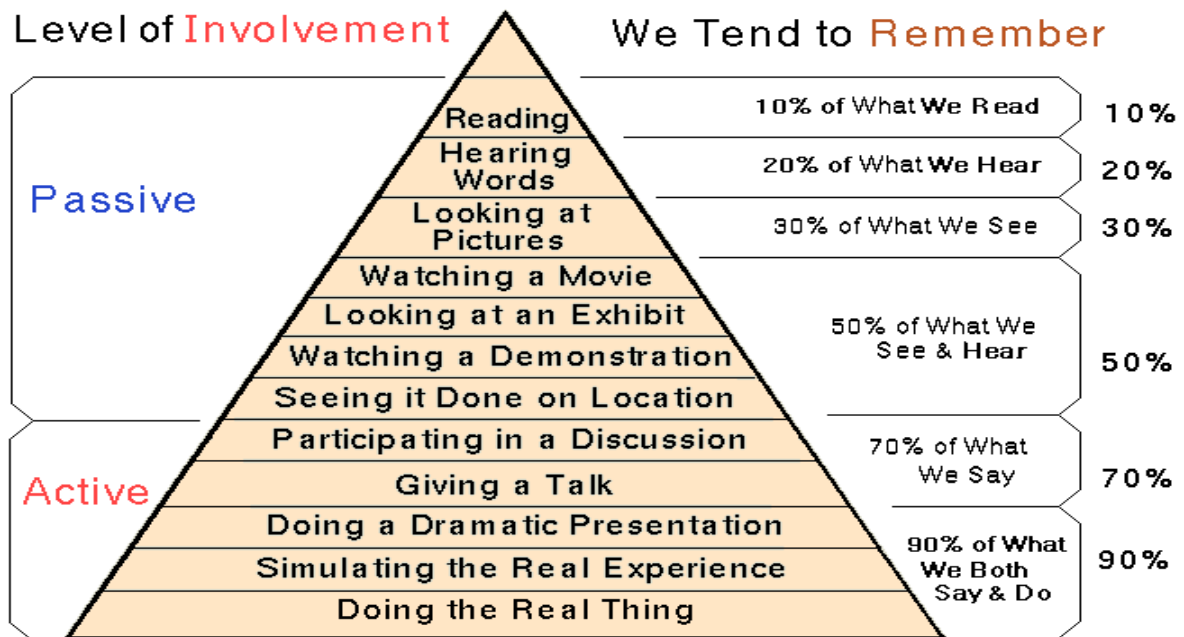
Atminties produktyvumą įtakojantys veiksniai

Valingasis įsiminimas – tai specialus veiksmas, turintis konkretų tikslą: įsiminti tiksliai, kuo ilgesniam laikui ir vėliau atsiminti ar tiesiog atpažinti. Nuo valingo įsiminimo tikslo priklauso įsiminimo būdai ir priemonės bei įsiminimo rezultatas. Naudojami tokie valingo įsiminimo būdai: planavimas, prasminių elementų išskyrimas, įsimenamų dalykų semantinis ir erdvinis grupavimas, regimo jų vaizdo susidarymas, jų gretinimas su turimomis žiniomis. Kai kitos sąlygos vienodos, valingasis įsiminimas produktyvesnis už nevalingąjį, pats procesas sistemingesnis ir labiau valdomas.

3.4.8. Žinių įsiminimas

Inžinieriui žinios yra labai svarbus dalykas. Inžinerinė kūryba reikalauja ne tik esamų atmintyje žinių panaudojimo, bet ir detalesnės informacijos iš prieinamų šaltinių ar archyvų: knygų, užrašų, kompiuterinės duomenų bazės ar interneto.

Žinių įsiminimo efektyvumą įtakoja daugybė veiksnių, susijusių su žinių įsisavinimo bei žinių atkūrimo ar panaudojimo sąlygomis.

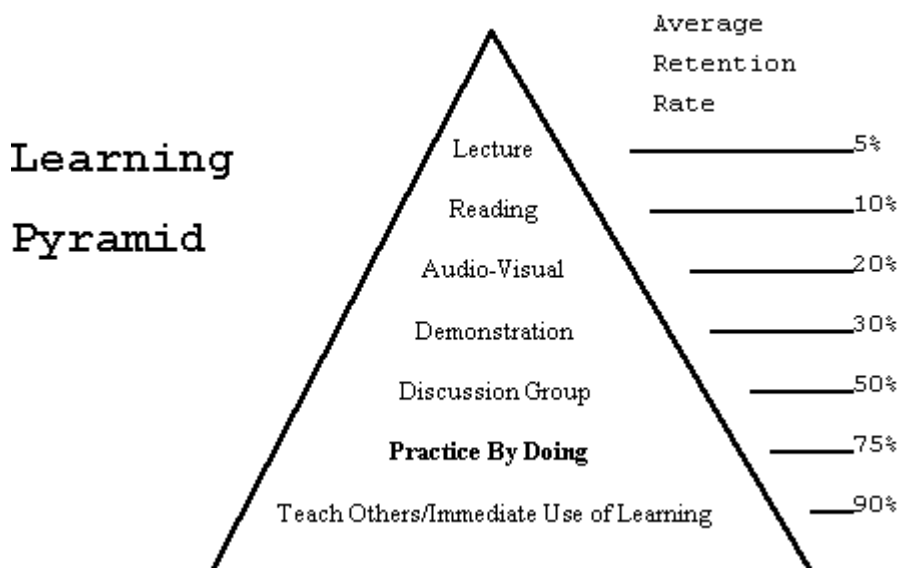


Kairėje: Level of Involvement – Sudėtingumo laipsnis (lygis),
 Passive – Dalyvaujame pasyviai (tik stebime),
 Active – Aktyviai dalyvaujame (dirbame kartu).

Piramidėje: Reading – Tik skaitome,
 Hearing Words – Tik klausome,
 Looking at Pictures – Žiūrime tik nuotraukas, paveikslus,
 Watching a Movie – Žiūrime video ar animacinį (judantį) vaizdą,
 Looking at an Exhibit – Apžiūrime kažkokią tai parodą (aplankome parodą),
 Seeing it Done on Location – Apžiūrime padarytą daiktą ar darbą,
 Participating in a Discussion – Dalyvaujame aptarime (diskusijoje),
 Giving a Talk – Bandome papasakoti,
 Doing a Dramatic Presentation – Tragiškai papasakojame ar pavaizduojame,
 Simulating the Real Experience – Pagaminame (sudarome) bandymo modelį,
 Doing the Real Thing – Pagaminame daiktą ar atliekame darbą.

Dešinėje: We Tend to Remember - Mes sugebame įsiminti:
 10% of What We Read - 10% to, ką mes perskaitėme,
 20% of What We Hear - 20% to, ką mes išgirdome,
 30% of What We See - 30% to, ką mes pamatėme,
 50% of What We See & Hear - 50% to, ką mes pamatėme ir išgirdome,
 70% of What We Say - 70% to, ką mes papasakojome,
 90% of What We Both Say & Do - 90% to, ką mes papasakojome ir padarėme.

MOKYMOSI PIRAMIDĖ



Kairėje: Learning Pyramid – Mokymo (įsisavinimo) piramidė,

Piramidėje: Lecture – Paskaita,
Reading – Skaitymas,
Audio–Visual – Girdėjimas-Matymas,
Demonstration – Parodymas,
Discussion Group – Aptarimo grupė,
Practice By Doing – Padaryti darbą ar pagaminti vartojimui daiktą,
Teach Others/Immediate Use of Learning – Mokyti kitus/ Tiesiog panaudoti mokymui

Dešinėje: Average Retention Rate – Vidutinis atmintyje išliekamų žinių kiekis % (dydis).

Tačiau negalima padaryti išvados, kad paskaitos iš viso yra nereikalingos. Jos suteikia inžinieriui bendrus “Žinių rėmus”, į kuriuos, studijuodamas Poreikį, sutalpina savo žinias. Geros žinios yra tokios žinios, kurios Jums reikalingos.

Pastaba: Pirmąjį įsiminimo trikampį ar piramidę sudarė SUCCEED (Southeastern University and College Coalition for Engineering Education – Inžinerinio auklėjimo (švietimo) pietrytčio universitetų ir koledžų susivienijimas ar sąjunga).

Ši sąjunga įsteigta ir įteisinta 1992 metais. Viso JAV yra keturios panašios sąjungos (koalicijos), kurios priklauso (yra pavaldžios) National Science Foundation Engineering Education Coalitions (NSF). NSF priklauso 32 valstybinės institucijos ir ši sąjunga ruošia mokymo programas penkerių metų laikotarpiui. SUCCEED sąjungos (koalicijos) tikslas yra išsamiai peržiūrėti bei paruošti nelaipsniuoto mokymo metodiką ir mokymo planus XXI šimtmečiui. Tam tikslui penkių metų laikotarpiui skiriamas 3 mil. dolerių kreditas.

Į SUCCEED įeina Clemson University, Florida A&M University, Florida State University, Georgia Institute of Technology, North Carolina A&T State University, North Carolina State University, University of Florida, University of North Carolina at Charlotte ir Virginia Polytechnic Institute and State University bei jų koledžai (School, College of Engineering).

4. INFORMACINIAI PROCESAI ir SPRENDIMŲ PRIĖMIMAS PROFESINĖJE VEIKLOJE

Kiekvienas specialistas savo darbo vietoje susiduria su būtinumu atlikti didėjančio informacijos srauto apdorojimą, atsižvelgiant į grįžtamojo ryšio globalizacijos ypatumus. Tai apsunkina jo kaip žmogaus *fiziologinių ir psichologinių resursų* adaptaciją prie informacijos srauto didėjimo, kas savo ruožtu atsiliepia žmogaus psichologinei pusiausvirai.

Daugelyje atvejų, kai žmogaus fiziologinis „slenkstis“ „nesusitvarko“ su intensyvėjančiu informacijos srautu, gali susidaryti situacija, lemianti neprognozuojamus pokyčius žmogaus fiziologinių ir psichinių procesų sferoje.

4.1. Informaciniai procesai profesinėje veikloje

Rengiant tam tikrų veiklos sričių specialistus labai svarbu supažindinti juos su informacijos apdorojimo ir sprendimų priėmimo psichologiniais dėsningumais, kas aktualu ypač tose veiklos sferose, kur žmonės susiduria su disproporcija tarp informacijos gavimo greičio ir informacijos adekvataus apdorojimo greičio.

4.1.1. Informacinių procesų intensifikacija veikloje

Vienas svarbiausių šiuolaikinės visuomenės požymių – **informacinių procesų intensifikacija**, kurią lemia kaip ekonominės ir technologinės transformacijos, taip ir socialiniai pokyčiai visuomenėje.

Informacinių procesų intensifikaciją sąlygota tenkančio vieno žmogaus nervų sistemai ir psichikai *informacinio* srauto didėjimu. Visų profesinės veiklos sričių plėtros perspektyvos vienaip ar kitaip siejamos su informacijos panaudojimo technologijų tobulėjimu.

Pagrindiniai veiksniai ir procesai, įtakojantys šiuolaikiniame pasaulyje **informacinių procesų intensifikaciją**, yra tokie:

- informacijos perdavimo greičio augimas;
- perduodamos informacijos apimties didėjimas;
- informacijos apdorojimo procesų greičio didėjimas;
- totalinis grįžtamojo ryšio panaudojimas;
- naujos informacijos įdiegimo į visuomenę intensyvėjimas;
- informacijos panaudojimo valdymo procese intensyvėjimas;
- informacijos panaudojimo techninių sistemų tobulėjimas.

Mokslinės, techninės, technologinės, ekonominės, politinės, statistinės bei kitokio pobūdžio informacijos srautų apimtys didėjimas lemia tai, kad atsiranda **disproporcija** tarp **informacijos gavimo** greičio ir adekvataus **informacijos apdorojimo** būdo bei greičio.

4.1.2. Informacijos saugojimas smegenyse

Smegenų sugebėjimas saugoti informaciją yra unikalus. Smegenys gali surūšiuoti ir atmintyje išsaugoti praktiškai tiek duomenų ir informacijos, kiek jos gauna. Daugelio mokslininkų nuomone, informacija apie tarpusavyje susijusius objektus saugoma neuronų dendrituose tarsi medžio šakose. Tačiau iš tikrųjų yra dar sudėtingiau.

Smegenyse gaunama informacija klasifikuojama daugelyje duomenų saugojimo „failų“. Tačiau smegenys dirba daug efektyviau nei techninės informacijos saugojimo sistemos.

Smegenys saugo informaciją, remiantys **asociacijomis**. Kiekvieno žmogaus smegenys turi asociacinę žievę, kuri gali sujungti panašų su panašiu iš skirtingų atminties „bankų“. Pavyzdžiui, tai reiškiasi tokiose situacijose, kai žmonių grupėje kas nors pradeda pasakoti įdomias istorijas, anekdotus arba užtraukia populiarią dainą, tai visi kiti atgamina panašias istorijas iš savo gyvenimo arba akimirksniu prisimena skambančią dainą ir ima jai pritarti. Veiklos procese irgi pasinaudojama asociacijomis, kai atliekami darbai (operacijos) reikalauja tam tikros eilės tvarkos laikymosi.

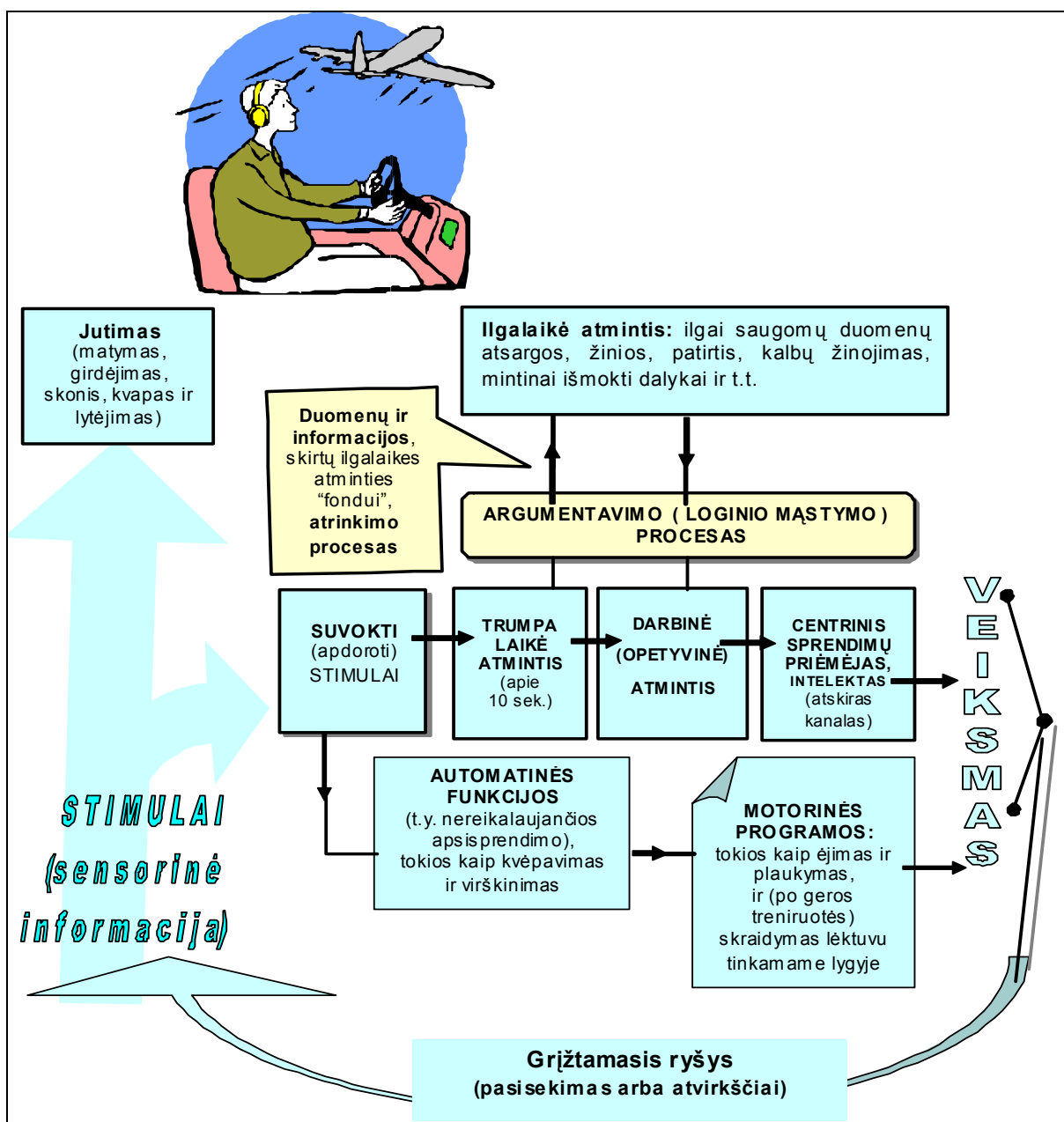
Žmogus turi didžiules galimybes informacijai saugoti ir jai atsiminti, jei „užkabinama“ teisinga asociacija. Chirurgai, operuojantys smegenys, susidūrė su tokia nuostabia žmogaus galimybe kaip ankstyvosios vaikystės ir net gimimo „procedūros“ atsiminimas: operuojant jie „užkabindavo“ tam tikrus žmogaus smegenų centrus, ir pabudęs po narkozės toks žmogus atgamindavo prisiminimus apie tokius įvykius, kurie paprastai neatsimenami. Taip ir hipnozės metu hipnotizuotojas tarsi „atrakina protą“, įgalinant žmogų atsiminti tokią informaciją, kurios jis neatgamindavo metų metais.

Mokymasis saugoti informaciją kaip tarpusavyje susijusius objektus (paternus), susietus stipriomis asociacijomis – tai pirmas žingsnis, padedantys plėtoti neišnaudotas smegenų galimybes. Norint pagerinti atmintį, įsimenamas dalykas susiejamas (asocijuojamas) su koku nors ryškiu vaizdiniu. Tokiu būdu pasinaudojama daugiau nei vienu smegenų sugebėjimu.

4.1.3. Informacijos apdorojimo proceso bazinis modelis

Informacijos apdorojimas – tai sudėtingas ir daugiaplanis procesas, į kurį „įtraukti“ tokie įvairūs psichiniai reiškiniai ir procesai kaip jutimas, suvokimas, atmintis, mąstymas bei intelektas – sprendimų priėmimo procedūros pagrindas.

Stimulai arba **jutiminės (sensorinės) informacijos srautas** informacijos apdorojimo procese „skirstosi“ į du pagrindinius srautus: tai jutiminiai stimuli, nereikalaujantys specialaus supratimo (matymas, girdėjimas, skonis, kvapas, lytėjimas ir pan.) ir stimuli, kurie specialiai sąmoningai suvokiami (apdorojami) trumpalaikėje atmintyje. Iš trumpalaikės atminties (kur informacija saugoma apie 10 sek.) darbinės arba operatyvinės atminties veikimo procese informacija perduodama į vadinamą centrinių sprendimų „priėmėją“, kuris siejamas su intelekto funkcija.



Informacijos apdorojimo procesas (bazinis modelis)

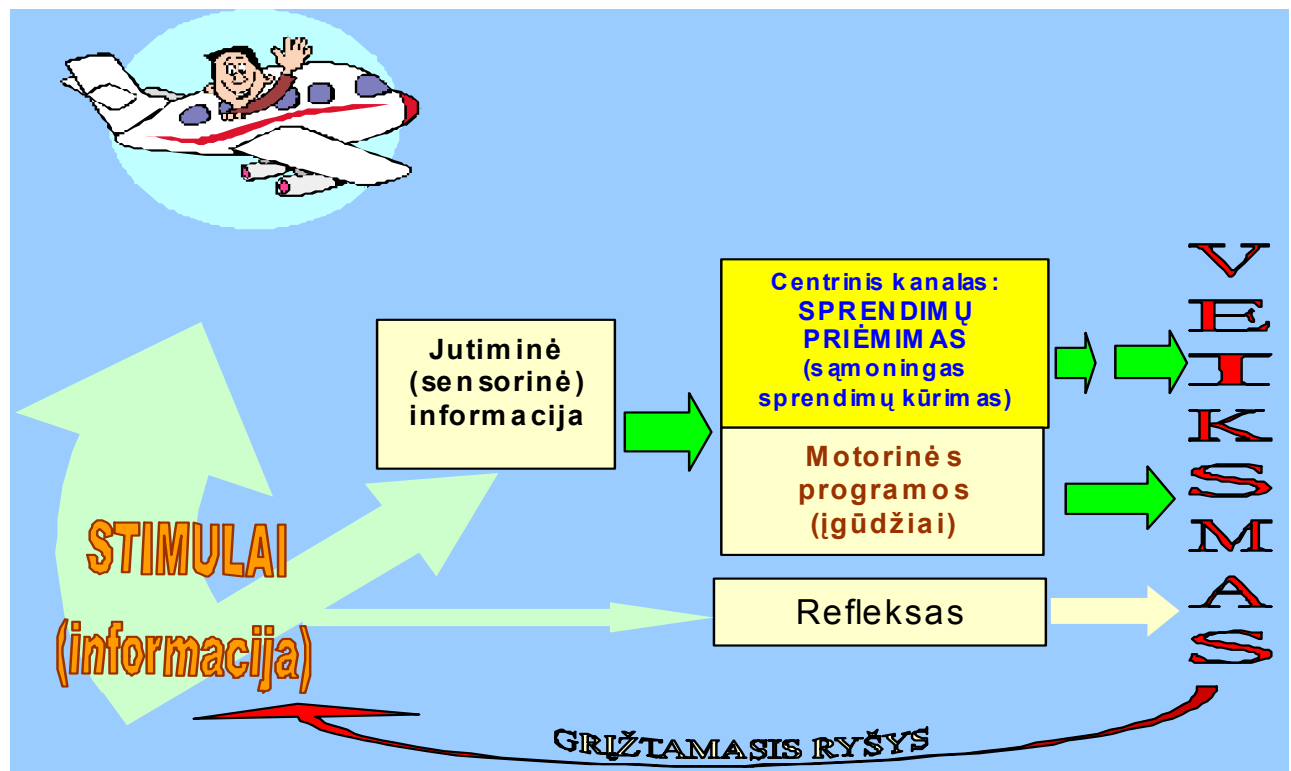
Nereikalaujančios apsisprendimo **automatinės reakcijos** (tokios kaip kvėpavimas, virškinimas bei kitokios) yra tiesiogiai susijusios su motorinėmis programomis ir sudaro informacijos apdorojimo proceso motorinių įgūdžių lygmenį. Jų tarpe paminėtinos tokios **motorinės programos**, kaip plaukimas, bėgimas, čiuožimas, slidinėjimas, šokio judesiai, jojimas – visos jos formuojamos gerų nuoseklių treniruočių būdu. Šio pobūdžio įgūdžių treniravimas suformuoja motorinių programų pagrindą ir yra aktualus tokiose veiklos srityse kaip automobilio vairavimas, lėktuvo pilotavimas ir kitose srityse, susijusiose su sudėtingu judesių įsiminimu profesinės veiklos lygyje.

Bet kokia profesinė veikla grindžiama ne tik motoriniais įgūdžiais, bet ir **profesinėmis žiniomis**, kurie kaupiami *ilgalaikėje atmintyje* kaip ilgai saugomų duomenų atsargos, mintinai išmokti dalykai bei patirtis.

Šiuo bazinio modelio požiūriu paminėtinos tokios ilgalaikės atminties pagalba formuojamos žinios kaip kalbų mokėjimas. O įvairių ženklų ir simbolių sistemų bei

programinių procedūrų žinojimas sudaro profesinių žinių ir įgūdžių pagrindą inžinierinėse profesijose.

Duomenų ir informacijos “vienetų”, skirtų ilgalaikės atminties “fondui” atrinkimo procesas sudaro ir profesinių inžinierinių studijų proceso pagrindą. Profesinių studijų metu (ir apamai mokymosi metu) žmogus turi galimybę išmokti savarankiškai argumentuoti ir logiškai mąstyti, formuojant tokiu būdu reikalingus profesinei veiklai sprendimų formavimo ir sprendimų priėmimo įgūdžius.



Trys pagrindinės veiksmo priežastys: sąmoningas sprendimo priėmimas (sprendimo kūrimas), motorinės programos (įgūdžiai) ir refleksai

Sąmoningas sprendimų priėmimas – **svarbus profesinio meistriškumo formavimo pagrindas, nors tai yra ne vienintelė veikimo priežastis**. Svarbu suprasti, kad veiksmą “iššaukia” trys pagrindinės priežastys: sąmoningas sprendimo priėmimas (sprendimo kūrimas), motorinės programos (įgūdžiai) ir refleksai. Todėl žmogui labai svarbu kompleksškai suvokti visus profesinės veiklos lygmenys.

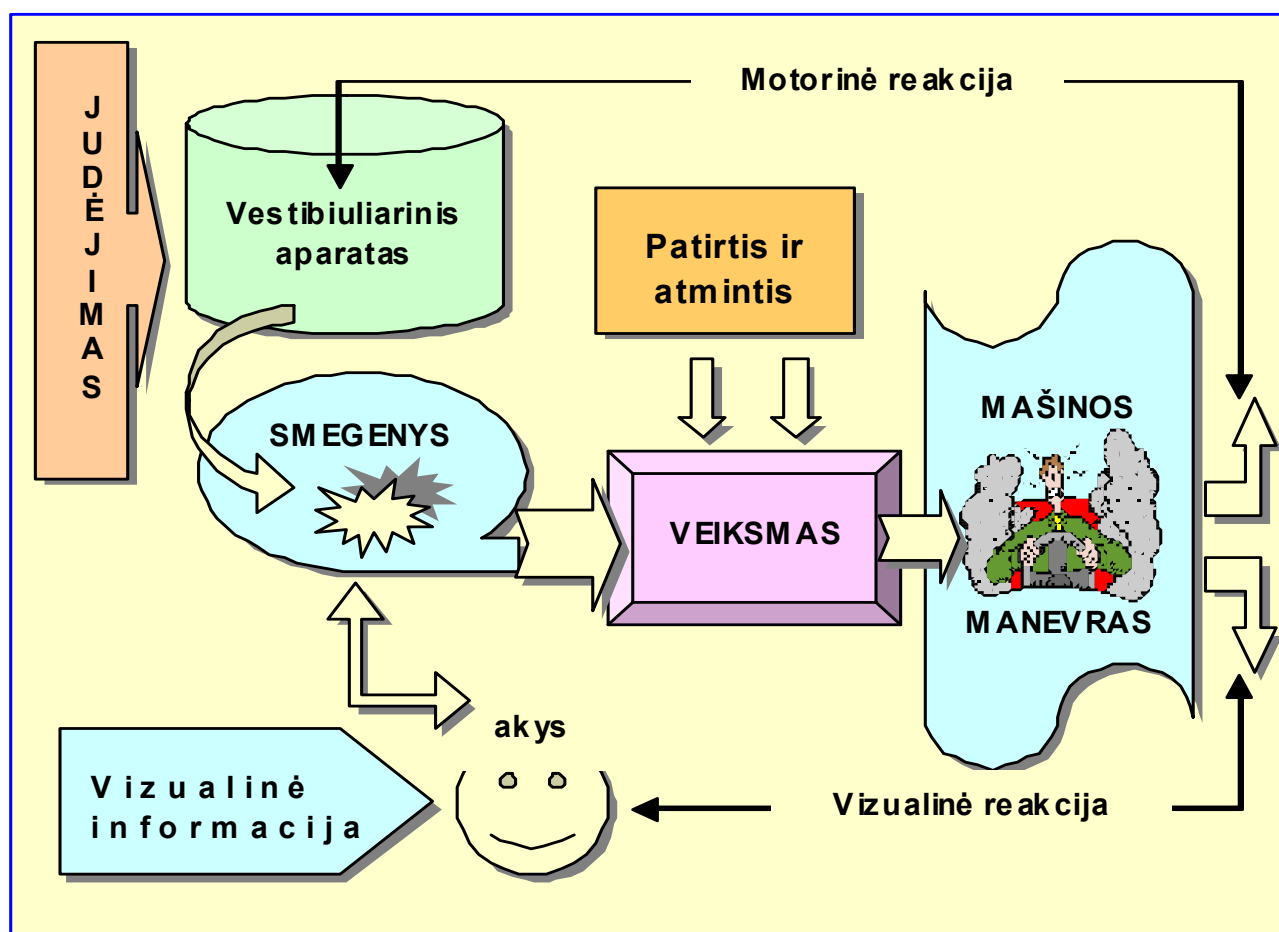
4.1.4. Vizualinio suvokimo modelis

Erdvinė orientacija aprūpinama ne tik vizualinio suvokimo dėka, bet ir vestibuliarinio aparato (kaip balansavimo mechanizmo), galvos smegenų (kaip informacijos apdorojimo centro) ir viso kūno jutiminių galimybių (“suvokimas kūnu”) pagalba. Be to erdvinei orientacijai turi įtakos ir išankstinė žmogaus patirtis.

Suvokimas yra sąmoninga žmogaus reakcija į signalus iš aplinkos ir į vidinius impulsus, kuri leidžia prognozuoti įvykius. Todėl, pavyzdžiui, būtų sunkiau atlikti kai kuriuos darbus, ne turint šios prognozavimo galimybės, kadangi prietaisai, naudojami tam tikrose įrenginiuose neretai kiek pavielotai “reaguoja” į einančius iš aplinkos stimulus, kadangi bet kokio signalo apdorojimui reikalingas tam tikras laiko intervalas.

Akių, vestibuliarinio aparato ir kitų kūno dalių sąveikos specifika informacijos apdorojimo bei suvokimo procese yra tokia, kad akys dažnai laikomos galvos smegenų dalimi. Kaip taisyklė, akys gana tiksliai suvokia priimamą informaciją. Bet neapibrėžtumas gali atsirasti informacijos apdorojimo (“interpretacijos”) galvos smegenyse procese, nes tam ypač stiprią įtaką daro žmogaus emocinė būsena ir nuostatos. Šiuos informacijos apdorojimo dėsningumus iliustruoja **vizualinio suvokimo modelis**.

Populiari liaudies išmintis liudija, sakanti kad žmogus mato tai, ką nori matyti, gerai atspindi suvokimo proceso ypatumus. Pavyzdžiui, šviesos signalas, įspėjantis apie sistemos gedimą, gali būti suvoktas teisingai, tačiau, jeigu praeityje ši signalizacijos sistema dažnai suveikdavo “apgaulingai”, tai žmogus (dirbantis su įrenginiu operatorius) gali ir šiuo atveju ignoruoti pavojaus signalą.



Vizualinio suvokimo modelis (Hawkins, 1987)

Kartais, būdamas “gilaus susimąstymo” būsenoje, žmogus irgi nereaguoja į dirgiklį, net tuo atveju, kai pastarasis tikrai patenka į regos lauką. Šiuo atveju, visas dėmesys gali būti tarsi ir sutelktas (kaip transo būsenoje) į vieną iš “svarbiausių” mašinos (įrenginio) valdymo prietaisų, bet, iš tikrųjų, net gaudamas informaciją žmogus į ją nereaguoja ir to labiau nesuvokia šios informacijos. Tokių būsenų priežastys yra įvairios: tai gali būti ir stresas, ir nuovargis, ir net baimė.

Faktiškai visi žmonės kada nors yra patyrę vienokį ar kitokį regos *optinės apgaulės* atvejį. Psichologų ir fiziologų tyrimai patvirtina šį vizualinio suvokimo ypatumą, informacijos apie kurį įmanoma surasti daugelyje mokslinių publikacijų, skirtų šiai problemai. Inžinerijoje siekiama tikslingai sudaryti tokias prevencines sąlygas, kurios leistų išvengti klaidų, susijusių su žmogiškojo faktoriaus problema.

Kognityvinės psichologijos uždavinys – įrodyti, jog lemiamą reikšmę žmogaus elgesiui turi žinios. Svarbiausia kognityvinės psichologijos problema ir uždavinys – nustatyti, **kaip žmogus savo atmintyje sutvarko informaciją**, ir išaiškinti, koks yra žodinių ir vaizdinių komponentų tarpusavio santykis.

Suvokimo, įsiminimo ir mąstymo procesuose (H. Baneris, Vokietija) pagal jaudinimo pobūdį skiriama *regimoji, girdimoji ir kitų rūšių informacija*. Žmogaus veiksmų “tikslingumas”, vairuojant mašiną ar pilotuojant lėktuvą, pasitvirtina tik mašinos manevro stadijoje. Patirties ir atminties pagalba kontroliuojami ir fiziniai informacijos požymiai. Skirtingai nuo trumpalaikės atminties (kuriai būdingas žodinis girdimasis kodavimas) ir ilgalaikės atminties (kuriai būdingas semantinis kodavimas, sistemškai sutvarkant, apibendrinant ir įprasminant informaciją), *sensorinė atminties posistemė*, trumpai (mažiau nei 1 sek.), užlaiko jutimo organų gautą ir jautimiškai apdorotą (suvoktą) informaciją.

4.2. PROFESINIO MĄSTYMO SUGEBĖJIMAS

Profesinio mąstymo koncepcijos autorius R. Džensenas, akcentuodamas profesinio mąstymo sugebėjimą, nurodo, kad profesinio mąstymo sąvoka dar pilnai nesusiformavo, nors daugelis organizacijų privalo vertinti tam tikrų specialistų profesinį tinkamumą ir tuo pačiu profesinio mąstymo (PMS) sugebėjimą.

Siūlydamas profesinio mąstymo sugebėjimo (PMS) sąvokos atskleidimą, Džensenas papildomai akcentuoja *proto aktyvumą* sensoriniame motoriniame lygyje ir *proto veiką*, susijusią su veiksmų varianto pasirinkimu iš eilės įmanomų veiksmų.

Pasirinkimo GALIMYBĖS akcentavimas veikloje, susijusioje su sprendimo priėmimu, leidžia geriau suvokti ir patikslinti kai kuriuos sprendimo priėmimo proceso mechanizmus. Būtent *pasirinkimo sąmoningumas* ir turėtų būti treniruojamas kaip specifinis “veiksmas”, kurį vykdydamas žmogus galėtų koreguoti tame tarpe ir savo psichinės būsenos parametrus.

Pasirinkimo sąmoningumo dėka žmogus ne tik imtųsi atlikti tam tikrus mechaninius (motorinius) veiksmus, įtakojančius valdomo objekto ar mechanizmo manevro pasikeitimą, bet ir sprendimo priėmimo procese koreguotų savo psichofizinę ir mentalinę (proto) būseną.

Sąmoningo pasirinkimo metu žmogus geriau suvokia ne tik aplinkos veiksnius, bet ir savo veiksmų tikslumo lygį. Pats sąmoningo pasirinkimo aktas (ypač veikloje, susijusioje su sprendimų priėmimu) reikalauja psichinių ir fizinių galimybių įvertinimo bei adekvataus proto aktyvumo valdymo, kas siejama su psichinės savireguliacijos įgūdžių sfera.

4.2.1. Profesinio mąstymo sugebėjimo lygiai

Profesinio mąstymo sugebėjimas (PMS) apibūdinamas, atsižvelgiant į veiksnus, tiesiogiai įtakančius žmogaus profesinio patikimumo savybes.

Sugebėjimo sąvoka šiuo atveju atspindi ir išreiškia žmogaus mentalinių (protinių) gebėjimų lygį bei profesinio intelekto struktūros ypatumus, kurie įgyjami profesinio pasirengimo metu. Taipogi sugebėjimo sąvoka atskleidžia profesinių žinių ir įgūdžių pritaikymo galimybes.

Profesinio mąstymo sugebėjimo (PMS) požiūriu vertinami tokie **profesinės veiklos patikimumo kriterijai**:

- a) **sugebėjimas** surasti ir nustatyti esamos informacijos kintamumo dėsnius ir nustatyti įmanomus veiksmų variantus bei laukiamas veiksmų pasirinkimo pasekmes;
- b) **motyvacija** pasirinkti ir tiksliai realizuoti *tinkamo** veiksmo** variantą tam tikro laiko ribose, jei tai leidžia situacija.

Pastaba: * „*tinkamas*“ šiuo atveju reiškia neprieštaraujantis socialinėms bei saugumo normoms;

** „*veiksmas*“ reiškia ir veiksmo nebuvimą, ir veiksmo panašumą į veiksmą, ir veiksmą, nukreiptą į papildomos informacijos gavimą.

Profesinio mąstymo sugebėjimo (PMS) kognityvinė dalis (profesinių žinių efektyvaus įsisavinimo požiūriu ir profesinės veiklos patikimumo atžvilgiu) apibūdinama kaip du turintys tarpusavio priklausomumą **profesinio mąstymo sugebėjimo lygiai**:

- **intelektinis lygis** (kaip gebėjimas mokytis ir išmokti) ir
- **motyvacinė tendencija** (kuri laikoma ne lygiu, o veiksmų motyvacinės krypties šaltiniu).

Profesinio mąstymo sugebėjimas

Profesinio mąstymo sugebėjimo lygiai	
Intelektinis lygis:	Motyvacinė tendencija:
<ul style="list-style-type: none"> ▶ gebėjimas mokytis profesinės veiklos ir sėkmingai jos išmokti; ▶ „atsako“ už racionalų informacijos įsisavinimą ir pasekmių numatymą profesinėje veikloje. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ laikoma ne lygiu, o veiksmų motyvacinės krypties šaltiniu; ▶ siejama su bet kokios reikalingos profesinei veiklai informacijos panaudojimu.

Tokiu būdu **profesinio mąstymo sugebėjimo struktūrinė sandara** bus individuali kiekvienam dirbančiam savo profesijos srityje ir priklausys nuo abiejų PMS lygių.

PMS intelektinis lygis „atsako“ už racionalų informacijos įsisavinimą ir pasekmių numatymą profesinėje veikloje.

PMS motyvacinė tendencija siejama su bet kokios reikalingos profesinei veiklai informacijos panaudojimu.

Žmogaus kognityvinės galimybės (tokios kaip suvokimas, dėmesys, atmintis, mąstymas) yra ne šiaip ribotos, bet ribotos tam tikromis sąlygomis.

Reikalavimai žmogaus patikimumui bus pagrįsti tik tada, kai jis yra įvertinamas ne tik jo galimybių atlikti konkretų darbą požiūriu, bet ir specialiai ruošiamas tam darbui atlikti, stiprinant jo pažintinius gebėjimus, remiantis profesinių galimybių specifika ir jų ribų išplėtojimo priemonėmis.

Inžinierinių profesijų specialistų rengimo prioritetai turi priklausyti ne tik nuo tarptautinių ar nacionalinių reikalavimų tam tikros konkrečios profesinės veiklos srities specialistams bei ir nuo profesinio rengimo proceso ypatumų.

Būtina atsižvelgti ir į rengiamų konkrečiam darbui konkrečių žmonių psichinių bei asmenybinių savybių įvertinimo svarbą bei psichologinių kriterijų integravimo į profesinio rengimo bei profesinio tobulinimo procesą. Būsimasis specialistas turi mokytis pasinaudoti savo psichologiniais ypatumais, "integruojant" juos į profesinės veiklos procesą.

4.2.2. Veiklos nepatikimumo veiksniai

Profesinėje veikloje *sprendimo priėmimo (SP) procedūra* užima nevienareikšmę vietą ir skirtingai yra traktuojama skirtingų profesijų atstovų, kaip ir profesinio rengimo institucijų bei profesinio mokymo specialistų.

Profesinio mąstymo sugebėjimo (PMS) struktūroje yra akcentuojamas *proto aktyvumas ir proto veikla*, susijusi su veiksmų varianto pasirinkimu, tačiau neatskleidžiami sąmonės funkcionavimo efektyvumo veiksniai. Ši problema kartais keliama atskirose psichologijos šakose, užsiimant streso veiksnių tyrimais bei streso įtakos veiklos patikimumui pasekmių analize.

Streso priežasčių tyrimo srityje labiau atkreipiamas dėmesys į emocinės (psichinės) įtampos problemas, nagrinėjant jas būtent *profesinės veiklos patikimumo* požiūriu.

Profesinių veiksmų sąmoningumo ir sprendimo priėmimo sąlygų aptarimas bus pilnesnis, pateikus *profesinės veiklos psichologinės analizės* koncepciją, kurioje akcentuojama *veiklos nepatikimumą sąlygojančių veiksnių bei priežasčių sistema*, pakankamai gerai atskleidžianti sprendimų priėmimo (SP) sąlygų ir veiklos sąlygų tarpusavio ryšį.

Veiklos nepatikimumas arba neaiškumas traktuojamas šioje koncepcijoje, visų pirma, žmogaus galimybių požiūriu, nagrinėjant jo gebėjimus įsisavinti tam tikros kokybės informacijos srautą (kiekį) per tam tikrą laiko tarpą.

Informacijos deficito ir informacijos pertekliaus sąlygos sudaro veiklos **informacinį nepatikimumą**. Informacinio nepatikimumo sąlygomis informacijos įsisavinimo procedūra reikalauja specifinių žinių ir įgūdžių, susijusių su dėmesio savybėmis bei dėmesio valdymo įgūdžiais. Dėmesio savybių lavinimas laiko deficito sąlygomis padeda suvokti ir įvaldyti rezervines proto galimybes bei pažinti sąmonės galimybių ribas, priimant sprendimus laiko ir informacijos nepatikimumo sąlygomis.

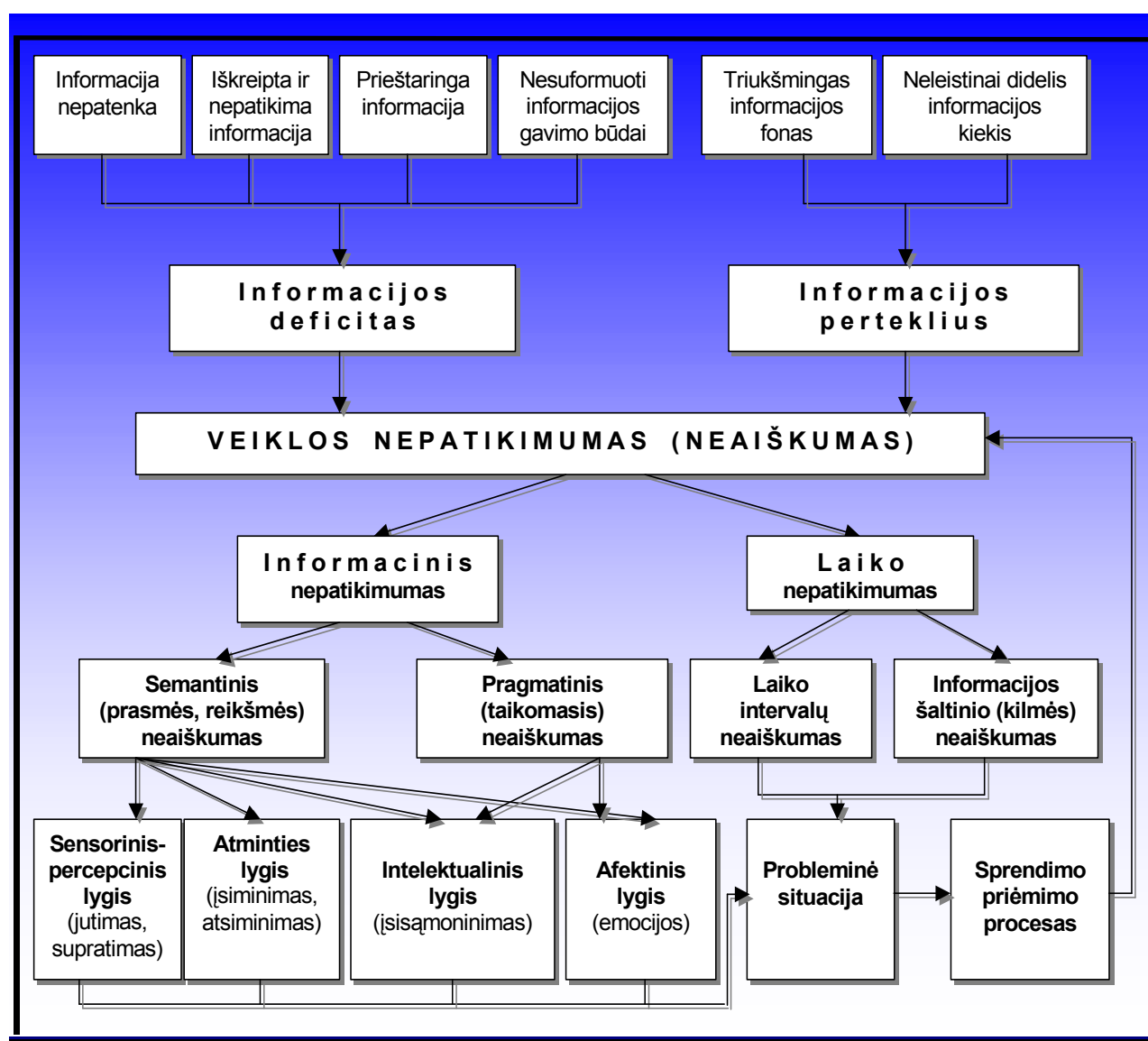
Laiko deficitas kaip sąlyga aptartinas, patikslinus laiko deficito sampratą. Laiko deficitu vadinamas ir *ribotas laikas*, skirtas veiksmų įvykdymui (taip vadinamas **laiko limitas**), ir *nepakankamas laikas*, atitinkantis žmogaus galimybių ribą, atliekant tam tikrus veiksmus.

Laiko limitas gali stimuliuoti veiklą, verčiant žmogų mobilizuoti savo rezervines psichikos galimybes. Profesiniai įgūdžiai treniruojami irgi apibrėžto (reglamentuoto) laiko sąlygomis, kas leidžia išlavinti nuosava veiklos tempą, "įsipaišanti" į tam tikrą laiko limitą.

Laiko nepakankamumas dezorganizuoja žmogų ir trukdo atlikti darbą (ir priimti sprendimus) įprastu (treniruotu) būdu, laikantis susiformavusių mokymosi procese ir užtvirtintų patirtimi veiklos metodų, kas ir tampa dažniausiai **streso** faktoriumi.

Veiklos **semantinis neaiškumas** (veiklos reikšmės ir prasmės neaiškumo aspektas) ir veiklos **pragmatinis neaiškumas** (taikomasis veiklos aspektas) sukelia skirtingiems žmonėms nevienodo pobūdžio sunkumus **veiklos informacinio nepatikimumo sąlygomis**. Priimant sprendimus ekstremaliomis sąlygomis skirtingiems žmonėms atsiranda skirtingi sunkumai, atsirandantys dėl tų pačių ar identiškų ekstremalių situacijų.

Priimto sprendimo efektyvumas dažniausiai išaiškėja tik pradėjus veikti. Bet ir sprendimo priėmimo fazėje įmanoma formuoti pasekmių prognozes. Ignoruojant kai kuriuos profesinio rengimo ir profesinio patikimumo vertinimo metodus, pasitvirtina jau nusistovėjusios stereotipinės nuostatos, išreiškiančios požiūrį į žmogų kaip į sistemos „varžtelį“, privalantį funkcionuoti kaip tinkamai užprogramuotas elementas („prietasis“).



Veiklos nepatikimumo (neaiškumo) veiksnių sistema

Tačiau žmogui kaip subjektui paprastai nebūdinga šiaip funkcionuoti. Subjektui būdinga **veikti** bet kokiomis sąlygomis – net priverstinio “neveikimo” sąlygomis. Ir kaip žinoma, žmogus veikia taip, kaip jis supranta – tai yra realizuoja savo pažintinius bei suvokimo gebėjimus, nemaža dalimi susijusius su apercepcijos savybėmis.

Apercepcija – tai gyvenimo patirties rezultatas. Skiriamos dvi apercepcijos formos: *pastovioji* ir *laikinoji* apercepcija. *Pastovioji apercepcija* – tai suvokimo forma, priklausanti nuo pastovių individo ypatybių (pasaulėžiūros, įsitikinimų, išsimokslinimo). *Laikinoji apercepcija* – tai suvokimo forma, priklausanti nuo situacinių psichinių būsenų (emocijų, nuostatų bei ekspektacijų – lūkesčių ir tikėjimo sistemos). Tokiu būdu, profesinės veiklos **sąmoningumo** sustiprėjimas priklauso nuo pačių veiklos **subjektų pastangų**, siekiant lavinti dėmesio valdymą ir ugdant veiksmų refleksijos (savivokos) įgūdžius.

4.3. Klaidos ir žmogaus patikimumo problema

4.3.1. Klaidos, mažinančios profesinių veiksmų patikimumą

Klaidos, mažinančios profesinių veiksmų patikimumą, aptartinos *teisingu* - *neteisingu* bei *reikalingu* - *nereikalingu* veiksmų požiūriu.

Skiriamos keturios klaidų kategorijos, dėl kurių gali sumažėti veiklos patikimumas:

- neteisingai atlikti reikalingi veiksmai;
- neatlikti reikalingi veiksmai / arba atlikti ne laiku veiksmai;
- atlikti nereikalingi veiksmai;
- negera reikalingų veiksmų atlikimo seka (eiliškumo klaidos).

Skirtumas tarp *teisingu* – *neteisingu* bei *reikalingu* – *nereikalingu* veiksmų pasižymi tuo, kad atlikus teisingą (profesinės veiklos technologijos požiūriu) veiksmą *ne laiku* – veiksmas tampa nereikalingu.

Tačiau, technologiškai neteisingi veiksmai kartais gali būti reikalingi, ypač tada, kai susiduriama su nestandartine (ekstremalia) situacija, kai veikiantysis (dirbantis žmogus) imasi arba bando imtis veiklos technologija nenumatytų veiksmų tam, kad išvengtų dar pavojingesnio situacijos rutuliavimosi.

Įmanomos skirtingos visų šių klaidų priežasčių kombinacijos, kurios gali įtakoti veiklos proceso patikimumą skirtingu laipsniu.

4.3.2. Darbo taktikos

Vertinant psichologinių ir socialinių veiksmų santykį inžinierinėje veikloje (pvz., sudėtingų techninių sistemų operatorių, pilotų, skrydžių vadovų bei kitų specialistų profesinės veiklos ir profesinio mąstymo kontekste), reikia atsižvelgti į jų **darbo taktikos ypatybes**, kadangi **būtent darbo taktikoje labiausiai gali reikštis įtakojančios darbo efektyvumą psichologinės prielaidos**.

Technikos tobulėjimas bei modernių informacinių technologijų diegimas reikalauja vis didesnio dėmesio inžinierinių profesijų specialistų profesiniam rengimui bei žmogaus adaptacijos šioje sudėtingoje profesinės veiklos srityje problemų sprendimui.

Priklausomai nuo žmogaus sąveikos su veiklos sąlygomis bei aplinkos ypatumais, jo profesinės motyvacijos, aktyvumo bei sąmoningumo, išskiriamos **trys pagrindinės darbo taktikos**:

- 1) optimalios sąveikos su aplinka taktika;
- 2) aktyvaus savo požiūrio į aplinką taikymo taktika;
- 3) pasyvios sąveikos su aplinka taktika.

Optimalios sąveikos su aplinka taktika susiformuoja kaip ilgalaikės profesinės patirties rezultatas. Nuolatinės profesinės veiklos procese susidaro darbo tempo ir sąveikos su aplinka būdo psichologiniai bruožai, individualūs kiekvienam specialistui, tačiau pagrįsti darbo technologiniais reikalavimais bei jų laikymosi taisyklėmis.

Aktyvaus savo požiūrio į aplinką taikymo taktika gali turėti skirtingas priežastys – daugelyje atvejų tai gali būti žmogaus būdo (temperamento, charakterio) įtakoje susiklostanti veiksmų atlikimo “maniera” arba situacinio žmogaus reagavimo į vykstančius aplinkoje procesus pasekmė. Aktyvus požiūris į aplinką neturi trukdyti darbo proceso tikslumui. Nors neretai būtent vadinamas “karštakošiškumas” klaidingai laikomas aktyvia žmogaus pozicija, kas visiškai neleistina sudėtingoje inžinierinėje veikloje.

Pasyvios sąveikos su aplinka taktika daugelyje atvejų yra pavojinga tuo, kad nespėjama laiku sureaguoti į tam tikrus aplinkos veiksmų pokyčius. Nors kartais toks “pasyvumas” gali būti tam tikrų nereikalingų ar neteisingų veiksmų “išvengimo” sąlyga.

Būtina pažymėti, kad darbo aplinka – tai ne tik techniniai prietaisai ar veiklos programos, bet ir sąveikaujantys šioje aplinkoje žmonės (pagal žmogiškojo faktoriaus SHELL modelį). Šiuo atveju žmogaus *aktyvumas* ar *pasyvumas* technologinės aplinkos atžvilgiu ir darbo proceso požiūriu neturi būti “tapatinami” su žmonių tarpusavio sąveikos aktyvumo veiksniais. Pavyzdžiui, veiklos reliatyvumo koncepcijoje darbo saugos reikalavimų pažeidimai laikomi *sąmoningais* dėl vienos aiškos priežasties – tuo atveju, jeigu žmogus nesilaiko reikalavimų ir darbo reglamento, net ir žinodamas nusakytus reikalavimuose apribojimus, vykdo uždraustus veiksmus (pvz., technikos eksploatavimo taisyklių pažeidimas), jo **veiksmai, pažeidžiant reikalavimus, laikomi sąmoningais**. Reiškia tokius pažeidimus irgi galima laikyti sąmoningais.

4.3.3 Klaida, kaltė ir atsakomybė inžinierinėje veikloje

Klaidos ir kaltės sąvokos suprantamos nelygiaverčiai, atsižvelgiant į inžinierinio pobūdžio darbo atlikimo avarinėse situacijose ypatumus. Toks sąvokų taikymo neadekvatumas gali sukelti nemažai problemų, kurios stipriai peržengia “paprasto nesupratimo” ribas, nes nuo to priklausys tolimesnio darbo efektyvumas.

Žmogiškosios klaidos sampratoje neretai tapatinami visiškai netapatūs dalykai. Tai, kad žmogui būdinga klysti – labai “paplitusi tiesa”, padedanti kartais pasiteisinti arba pasiguosti sunkiu gyvenimo momentu. Tačiau klaidos “sindromas” (broko “sindromas”) turi kitokią reikšmę, ypač kai kalbama apie *galimybę ištaisyti klaidą* arba tokios galimybės nebuvimą. Pavyzdžiui, pedagoginių daromos klaidos nepateisinamos tuo, kad pedagogai “blogai” paruošti. Pedagoginės klaidos esmė yra kitur – ten, kur pedagogas, kaltindamas padariusį klaidą mokinį, atsisako atsakomybės už savo įtaką mokiniui. Būtent kaltina,

nors turėtų išaiškinti, kodėl mokinys suklydo (besimokant, kas neklysta). Be abejo, tai netotalinis reiškinys pedagogikoje ar kitokioje veiklos sferoje, bet ne toks jau retas, kaip paaiškėjo atlikus **pagyrimų ir kritikos poveikio žmogaus klaidai**, tyrimus, kurių rezultatai byloja apie tai, kad pagyrimas ir kritika suveikia kaip visiškai skirtingos paskatos.

*Darbinės profesinės veiklos procesas kaip ir studijos – tai visada mokinio ir mokytojo sąveika. Pirmosios mokymosi pamokos, gautos vaikystėje, suformuoja pagrindines kognityvines (pažinimo), afektines (emocines) bei elgsenos nuostatas. Šios nuostatos (kaip savotiška nusiteikimo forma) “išsikristalizuoja” nuo 20 iki 30 metų – kaip tik tada, kai žmogus išmoksta profesinės veiklos ir pradeda profesinį darbinį gyvenimą. Kai žmogaus įsitikinimai ir įgūdžiai prieštarauja aplinkos faktams, jis patenka į “**kognityvinio disonanso**” situaciją, kurią įveikti įmanoma tik keičiant nuostatas ir vertybių sistemą arba ignoruojant faktus bei mažinant jų reikšmę gyvenime ir profesinėje veikloje.*

Pavyzdžiui, būtina pažymėti, kad apie 50 % įvykių, tiesiogiai susijusių su lėktuvo įgulos veiksmis, neįmanoma paaiškinti reikalaujamo, atliekant saugų skrydį elgesio logika. Įdėmiai nagrinėjant ypatingų situacijų vystymosi priežastys bei sąlygas darosi akivaizdu, kad įgulų veiksmus lemia kai kurie žmogaus (piloto) psichinės veiklos ypatumai, nepasiduodantys paprastai loginei analizei.

Profesinėje veikloje reiškiasi nemažai, taip vadinamų, **subjektyvių veiksmų**. Dažniausiai įprastų neaiškios endogeninės kilmės veiksmų priežasčių paaiškinimui taikomos tapusi jau “stereotipu” žmogaus subjektyvumo samprata. “Subjektyvumo” ir “subjektiškumo” kriterijai tapatinami dėl nepakankamo žmogaus psichikos reiškinių žinojimo.

Veiklos **subjektiškumas** kaip **subjekto** savirealizacijos pagrindas reiškiasi žmogaus psichikos savybių **priklausomybėje** nuo ankstesnio žmogaus patyrimo, poreikių, nuostatų, emocijų, tikslų ir motyvų, lemiančių veiklos kryptingumą ir selektyvumą.

Subjektyvumui kaip savotiškam, susiformavusiam neatsakingų veiksmų pasėkoje, “nuostatų kompleksui” būdingas žmogaus “nesugebėjimas” bešališkai (nesavanaudiškai) elgtis ir veikti. Tačiau tokioje veiklos srityje kaip inžinierinė veikla, subjektyvumas (“šališkumas”) prilygsta **profesinės klaidos** (ir net kaltės) kategorijai.

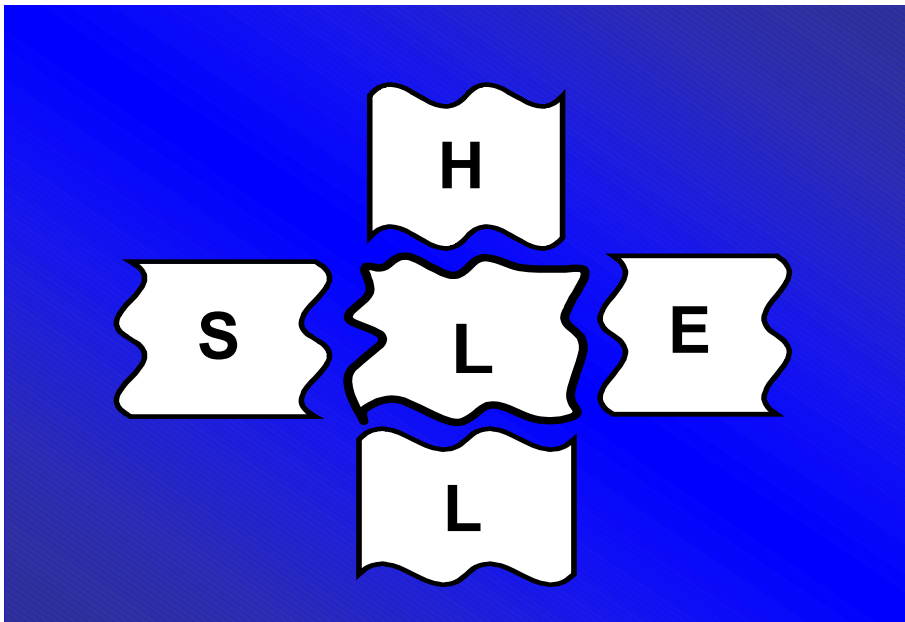
4.4. ŽMOGŠKOJO FAKTORIAUS KONCEPCIJA (MODELIS SHELL)

Žmogiškojo faktoriaus koncepcija (modelis SHELL), atskleidžiantis žmogaus kaip **veiklos subjekto** ir **veiklos proceso** veiksmų dinamikos ypatumus, sukurtas ICAO (tarptautinės civilinės aviacijos organizacijos), siekiant nustatyti visus įmanomus inžinierinės veiklos veiksmus, susijusius su sistemos “žmogus – mašina” efektyvumu.

SHELL modelio požiūriu sistemos “žmogus-mašina” elementai – veiklos subjektas, veiklos objektas arba mašina, aplinka, veiklos programinio aprūpinimo elementai bei kiti, dalyvaujantys veiklos procese žmonės bei jų tarpusavio įtakos variantų įvairovė – sudaro vientisą dinamišką sistemą.

Visi nagrinėjami žmogiškojo faktoriaus koncepcijoje sistemos veiksniai (S - veiklos programos, H - veiklos objektas, E - veiklos aplinka ir L - veiklos subjektai) yra svarbūs ir reikšmingi žmogiškojo faktoriaus patikimumo veiklos procese požiūriu.

Konceptualaus modelio centrinis elementas “**L**” – veiklos subjektas, žmogus (nuo angl. *liveware* – gyvas inventorių) traktuojamas sistemoje “žmogus-mašina” kaip sistemos darnumą užtikrinantis elementas, kadangi būtent nuo žmogaus kaip veiklos subjekto priklauso visos sistemos funkcinių parametrų suderinamumas.



- S** – veiklos programos, procedūros, simboliai
(nuo angl. “*software*” – programinė įranga);
- H** – veiklos objektas, mašina, įrengimas
(nuo angl. “*hardware*” – mašina, geležinis dirbinys);
- E** – veiklos aplinka (nuo angl. termino *environment* – aplinka) – darbo ir sistemų funkcionavimo sąlygos;
- L** – veiklos subjektas, žmogus
(nuo angl. *liveware* – “gyvas inventorius”).

Žmogiškojo faktoriaus konceptualusis modelis (SHELL)

Visi konceptualaus modelio blokai traktuojami kaip poriniai veiksniai (arba sistemos elementų sąveikos “interfeisai”) ir interpretuojami tokiu būdu, kad leidžia apibūdinti konkrečias veiklos patikimumo problemas, atsižvelgiant į žmogaus kaip veiklos subjekto profesinio patikimumo ypatumus.

“L – S” (veiklos subjektas – veiklos programos).

Šiam veiklos patikimumą atskleidžiančiam veiksniai įtakos turi žmogaus gebėjimai, žinios, įgūdžiai bei profesinė patirtis kaip visuma, kuomet profesinės kompetencijos raiškos diapazonas – tai veiklos

programinio bei procedūrinio aprūpinimo sritys. Čia turimos omenyje ne tik veiklos technologijos kaip veiklos proceso programinio aprūpinimo priemonės, bet ir žmogaus žinojimo bei sąmoningumo problema procedūrinės veiklos sferoje.

“L – H” (veiklos subjektas – veiklos objektas).

Žmogaus kaip veiklos subjekto sąveikos su veiklos objektais (mašina, įrengimais) patikimumas priklauso ne tik nuo ergonominių darbo proceso aprūpinimo veiksnių (sistemos mechaninių ir automatinių dalių bei mechanizmų konstrukcinio patikimumo), bet ir nuo visos sistemos eksploatavimo efektyvumo. Profesinės veiklos patikimumo požiūriu žmogus tiek įtakoja mašinos manevrus, kiek jis sugeba laiku ir adekvačiai reaguoti į visos sistemos funkcionavimo “greitį”.

“L – E” (veiklos subjektas – aplinka).

Veiklos subjekto ir aplinkos sąveikos „interfeiso“ specifiką priklauso nuo to, kaip operatyviai subjektas sugeba reaguoti į aplinkos sąlygų pasikeitimą, priimdamas tam tikrus konkrečius sprendimus laiko deficito sąlygomis, turint omenyje tai, kad aplinkos sąlygų pasikeitimo pats subjektas gali ir neįtakoti.

“L – L” (veiklos subjektų sąveika).

Du kartus panaudotas „L“ elementas traktuojamas kaip žmonių tarpusavio sąveikos efektyvumą lemiantis veiksnys. Refleksijos (savivokos) požiūriu tai reiškia, kad veiklos subjektas ne tik suvokia arba turi suvokti savo veiksmus ir būseną, bet ir turėtų suderinti juos su kitų veiklos dalyvių būseną pagal situaciją.

Psichinės veiklos reliatyvumo koncepcijos autoriai, atskleisdami techninės veiklos patikimumo veiksnius pažymi, kad žmogaus netinkama psichinė būsena tampa klaidų priežastimi mažiausiai 31-ame iš 100 atvejų.

Neretai žmogus, veikdamas laiko ir informacijos deficito sąlygomis, ne tai kad neįvertina savo profesinių galimybių ribų bet ir neatsižvelgia į psichinių galimybių santykį su veiklos dinamikos veiksniais.

4.5. ŽMOGAUS PSICHINĖS VEIKLOS RELIATYVUMO KONCEPCIJA

Žmogaus profesinio patikimumo problema ne kartą nagrinėta ne tik psichologijoje, bet ir kitose socialinių bei techninių mokslų srityse.

Inžinierinėje psichologijoje ir ergonomikoje ieškomi ir randami daugiau techniniai sprendimai, skirti pagerinti žmogaus darbo vietos ergonominius parametrus. Tokiu būdu siekiama išplėsti žmogaus fizinių, psichofizinių bei fiziologinių galimybių ribas.

Sumažinant fizinio nuovargio atsiradimą skatinančių veiksnių kiekį ir sukuriant tenkinančią antropometrinius bei psichologinius reikalavimus darbo aplinką, reikia nepamiršti, kad kokybiška profesinė veikla reikalauja ne tik žmogaus dalykinės kompetencijos, bet ir tinkamo psichologinio pasirengimo ir sėkmingos integracijos į darbo grupę bei visuomenę.

Darbo ir inžinierinėje psichologijoje žinoma nemažai koncepcijų, siūlančių inžinierinės veiklos efektyvumo tobulinimo priemones. Beveik visi konceptualūs žmogiškojo faktoriaus modeliai, nagrinėjantys žmogaus darbingumo veiksnius įvairiuose operacinės veiklos srityse (tokiose kaip techninių ir technologinių įrengimų operatorių darbas, orlaivių pilotų ir skrydžių vadovų profesinė veikla ir kt.), skiria dėmesį sistemų “žmogus - mašina” problemų nagrinėjimui. Tačiau jų tarpe retai pasitaiko tokio pobūdžio požiūris, kurį siūlo žmogaus psichinės veiklos reliatyvumo koncepcija.

Psichinės veiklos reliatyvumo koncepcija

Žmogaus psichinės veiklos reliatyvumo koncepcijoje išskiriamos penkios **psichinės veiklos rūšys** ir atitinkančios jas penkios (o faktiškai keturios) **išreikštos profesinės veiklos rūšys**.

Kiekviena psichinės veiklos rūšis charakterizuojama atitinkamais situacijos suvokimo ir darbo veiksmo formavimo dėsniniais, kurie lemia išreikštos profesinės veiklos kokybę.

Ši koncepcija leidžia reliatyvistinio “požiūrio” pagrindu revizuoti įmanomų įvykių, susijusių su “žmogiškuoju faktoriumi”, priežastys bei atitinkamai imtis jų profilaktikos priemonių.

Žmogaus psichinės veiklos koncepcija leidžia patikslinti žmogaus profesinių psichologinių galimybių ribas ir aptarti profesinės veiklos ypatumus psichinių procesų lankstumo požiūriu, akcentuojant žmogaus psichinių būsenų adekvatumo profesinės veiklos tempui problemą.

Profesinis meistriškumas ar aukštas kvalifikacijos lygis ne visada padeda adekvačiai priimti sprendimus ir veikti sudėtingose ekstremaliose situacijose. Ši problema dažniausiai siejama su streso būsenos įveikimu. Bet streso įveikimo galimybė priklauso ne tik nuo situacijos supratimo, bet ir nuo psichologinių žinių ir realių įgūdžių, būtinų psichinių emocinių būsenų savireguliacijai. Psichologiškai raštingas žmogus turi galimybę tiksliau panaudoti ne tik savo profesinių žinių lygį, priimant svarbius bei sudėtingus sprendimus, bet ir atsakingai ir kvalifikuotai koreguoti savo darbinę būseną.

Psichinių procesų dėsniniais psichinės veiklos reliatyvumo koncepcijoje svarstomi reliatyvumo teorijos požiūriu.

Žmogaus psichinės veiklos rūšių klasifikacija

Išreikštos veiklos rūšys	Reali spontaniška	Subjektyvi spontaniška	Skubant /aplenkiant realų laiką/	Vėluojant /atsiliekant nuo realaus laiko/
Psichinės veiklos rūšys	Intuityvi virš sąmoninga	Intuityvi pasąmoninga	Emocinė	Svarstymas
Inicijuojančios valios rūšys /kvorumai-lygiai/	Reali /intuityvi virš sąmoninga/	Intuityvi /pasąmoninga/	Emocinė	Svarstanti

Psichinės veiklos reliatyvumo koncepcijoje išskiriamos keturios pagrindinės **psichinės veiklos būsenos** (rūšys): intuityvi virš sąmoninga, intuityvi pasąmoninga, emocinė ir svarstymas. Jos atitinka tam tikras **išreikštas žmogaus veiklos** rūšys. Kiekviena psichinės veiklos būseną (rūšys) charakterizuojama atitinkamais suvokimo ir jutimo procesų adekvatumo veiklai parametrais, kurie savo ruožtu įtakoja sprendimo priėmimo ir veikimo psichologinius ypatumus, lemiančius profesinės veiklos kokybę.

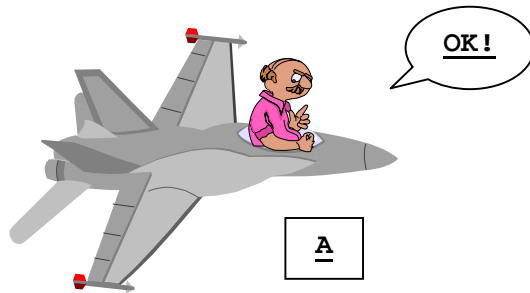
Ši koncepcija leidžia reliatyvumo teorijos pagrindu revizuoti įmanomų profesinės veiklos įvykių, susijusių su “žmogiškojo faktoriaus” problemomis, priežasčių analizę ir atitinkamai imtis jų profilaktikos priemonių.

Žmogaus psichinės veiklos ypatumai, besireiškiantys profesinėje veikloje, formuoja profesinės elgsenos variantus. Paprastas pateiktų veiklos procesų ypatumų supratimas loginių samprotavimų pagalba ir net įsivaizduojant juos praktiškai yra apsunkintas dėl mūsų proto galimybių ribotumo, nors visas mūsų gyvenimas ir veikla sudaryti iš tokio pobūdžio psichinių procesų.

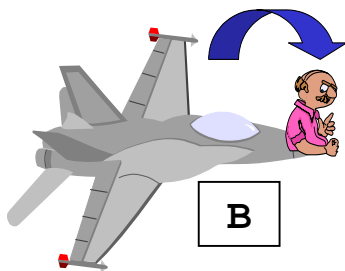
Jų supratimas įmanomas, identifikuojant savo vidinę (psichologinę) būseną profesinėje veikloje su vidine būsena, atsirandančia paprastose gerai žinomose gyvenime ir lengvai modeliuojamose situacijose. Kiekvienas gerai žino, kaip jis dažniausiai reaguoja į staigų pranešimą geležinkelio stotyje (arba oro uoste) apie traukinio ar lėktuvo greitą išvykimą. Apsisprendimas vyksta “spėsiu-nespėsiu” lygyje.

Tuomet mes pradedame greitinti savo veiksmus (bėgame prie traukinio, jeigu numatome, kad spėsime) arba lėtiname veiksmus (apsisprendę, kad nespėsime į šį traukinį, numatome važiuoti kitu). Čia įmanomas keleto elgesio variantų numatymas, priklausomai nuo mūsų veiksmų įvertinimo priežasčių svarbumo ir mūsų galimybių turėti pasirinkimą. Vidinis veiksmų scenarijus gimsta besikeičiant aplinkos duomenimis.

Dirbdamas žmogus vadovaujasi ne tik profesinės veiklos reglamento duomenimis, bet ir savo vidiniais psichinės būsenos parametrais. Jų tarpe reikšminga yra inicijuojanti veiklos tempą ir ritmą **valia**. Apsisprendžiant veikti, žmogaus psichinėje sistemoje vyksta, taip vadinama, “Valių diskusija” - psichoenergetinis procesas, besireiškiantis skirtingų valios rūšių kovoje už teisę pasireikšti”.

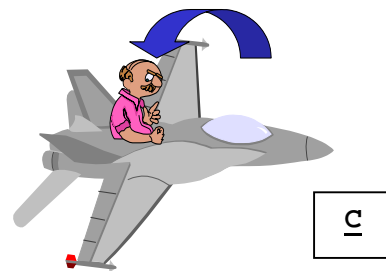


VEIKIANT REALIAI / Intuityviai / (realiu laiku)



SKUBANT /emocionaliai/

(aplenkiant realų laiką)



VĒLUOJANT /svarstant/

(atsiliekant nuo realaus laiko)



DESINCHRONIZUOTAI / “Švytuoklė” / (tai skubant, tai vėluojant)

Žmogaus psichinės veiklos rūšys

Sprendimo “greitinti” ar “lėtinti” veiklą priežastys susijusios su darbo tikslo įvykdymu. Vienas iš sudėtingiausių darbo etapų – darbo pabaiga - ryškiausiai iliustruoja piloto psichinės veiklos reliatyvumą. Būtent paskutiniame etape (artėjant darbo pabaigai) labiau reiškiasi klaidos tikimybė, nes yra (kaip kartais atrodo) egzistuoja didesnė “pasirinkimo” galimybė. Beje “pasirinkimas” (sprendimo priėmimas) įvyksta ne tik sąmoningame lygyje (kuomet sąmoningai renkama iš įmanomų sprendimų variantų), bet ir pasąmoningai (kai emocinė įtampa įtakoja sąmoningo apsisprendimo tikslumą, nereflektuojant tuo pačiam sprendimo priėmėjui).

Bet koks žmogaus veiklos konceptualinis modeliavimas nėra grynai tapatus pačiam veiklos procesui. Tačiau jis padeda suvokti (pamatant) visą veiklos procesą ir vėliau leidžia koreguoti pačią veiklą, pereinant iš veiklos suvokimo proceso į pačios veiklos įvaizdžio suvokimą.