



## Apmācību karte

Nosaukums	Radošums
Atslēgvārdi	Radošums, radošuma sastāvdaļas, 4P radošuma modelis, komandas radošums, radošuma paņēmieni, dizaina domāšana
Nodrošina	UNIDU
Valoda	Latviešu
Mērķi	Šajā modulī “Radošums” aplūkotas radošuma definīcijas, identificētas tā sastāvdaļas, iepazīstināts ar radošuma 4P modeli un izklāstīti radošuma veidi. Tajā aplūkots arī radošums komandās un sniegts pārskats par atsevišķām radošuma metodēm. Visbeidzot, tajā aplūkota dizaina domāšanas struktūra.
Mācību rezultāti	Šī moduļa beigās jūs varēsiet: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Definējiet radošumu, aprakstiet tās nozīmi un identificējiet tās sastāvdaļas;</li><li>2. Skaidro radošuma 4P modeli un pārrunā radošuma veidus;</li><li>3. Izprast, kā veidot radošas komandas;</li><li>4. Definējiet, izskaidrojiet un pielietojiet visbiežāk izmantotās jaunrades metodes;</li><li>5. Izskaidrot dizaina domāšanas pamatus.</li></ol>
Mācību telpa	Radošums
Satura rādītājs	<b>1. RADOŠUMS</b> <b>1.1 Radošuma definēšana</b> 1.1.1 Kas ir radošums? To, cik svarīgi ir radošums 1.1.2. Radošuma kopponenti un 4P radošuma modelis 1.1.3. Radošuma veidi <b>1.2 Komandas radošums un radošuma metodes</b> 1.2.1 Personīgu šķēršļu pārvarēšana radošumā 1.2.2 Komandas radošums 1.2.3 Radošums darba vietā 1.2.4 Radošuma tehnikas <b>1.3 Dizaina domāšana</b> 1.3.1 Dizaina domāšanas sistēma 1.3.2 Dizaina domāšanas modeļi
Satura izstrāde	<b>1. Radošums</b> <b>1.1. Radošuma definēšana</b> <b>1.1.1. Kas ir radošums? Radošuma nozīme</b> Radošums ir termins, kas pēdējās desmitgadēs kļuvis ļoti populārs. Radošums ir panākumu atslēga gandrīz visās dzīves

jomās – gan personiskajā, gan profesionālajā. Mūsdienu strauji mainīgajā un izaicinājumiem pilnajā pasaulē radošums ir nepieciešamība. Turklāt radošums ir viena no svarīgākajām īpašībām, ko ikviens darba devējs vēlas, pieņemot darbā darbinieku. Radošums ir svarīgs sabiedrībai, un tam ir spēcīga ietekme uz visiem sabiedrības dzīves aspektiem. Tas maina kultūru, zināšanas, saziņu, atpūtu, ražošanu un patēriņu (Westlund, Andersson un Karlsson, 2014).

Pastāv neskaitāmas radošuma definīcijas, un ir grūti vienoties par vienu. Nav skaidras vienprātības par to, kā definēt radošumu. Tomēr, Helfand et al. (2017) norāda, ka pastāv plaša vienprātība par radošuma definīciju, un lielākā daļa pētnieku piekrīt, ka radošums ir divu pamatelementu apvienojums:

- (1) novatītāte, jaunums vai oriģinalitāti, un
- (2) uzdevuma piemērotība, lietderība vai jēgpilnība.

Tāpat Kaufmans un Sternbergs (2010) atzīmē, ka radošums ir saistīts ar tādu ideju radīšanu, kas ir jaunas, pārsteidzošas un pārliciecināšas. Sternbergs (2019) uzsver, ka svarīgākais radošuma mainīgais lielums ir vēlme domāt jaunā, pārsteidzošā un pārliciecināšā veidā.

Kembridžas vārdnīca definē radošumu kā “spēju radīt vai izmantot oriģinālas un neparastas idejas”, savukārt Merriam-Webster vārdnīcā šis termins definēts kā "spēja radīt" un "kvalitāte būt radošam".

Sternberg and Lubart (1999, 3. lpp.) definē radošumu kā “*spēju radīt darbu, kas ir gan jauns (t.i., oriģināls, negaidīts), gan atbilstošs (t.i., noderīgs, pielāgots attiecībā uz uzdevumu ierobežojumiem)*”.

Pēc Rotenberga (1990, 5. lpp.) domām, “*radošums ir kaut kā jauna un patiesi vērtīga radīšana*”. Šajā nozīmē radošums ietver:

- a) būt atvērtam un elastīgam un nonākt pie lietderīgiem vai jauniem darba vai dzīves problēmu risinājumiem;
- b) savas personības, stila, mērķu un veidu, kā mijiedarboties ar citiem, unikalitātes apzināšanās un izpausme, un
- c) spēju augt un mainīties saistībā ar iekšējiem mērķiem un ārējo realitāti. Visbeidzot, Rotenbergs atzīst, ka radošums piemīt ikvienam neatkarīgi no definīcijas.

Chaudhary (2018, 171. lpp.) apgalvo, ka “*radošums ir process, kurā tiek izstrādāta oriģināla, jauna, bet piemērota atbilde uz problēmu*”. Šajā kontekstā sākotnējā atbilde attiecas uz atbildi, kas parasti netiek sniegta; jauna ir atbilde, kas ir jauna vai kam nav precedenta, savukārt piemērota atbilde ir atbilde, ko konkrētajā situācijā uzskata par piemērotu.

Sternberg and Lubart (1991, 1992) ir piedāvājuši *Radošuma Investīciju teoriju*, kurā teikts, ka radošums lielā mērā ir lēmums. Proti, tas ir lēmums pirkt zemu un pārdot augstu ideju pasaulē. Radoši cilvēki, tāpat kā labi investori, izstrādā idejas, kas tolaik tiek uzskatītas par jaunām un varbūt pat mazliet smieklīgām. Kad viņu idejas ir kļuvušas pieņemamas, reklāmas “pārdod augstu” no savas labās idejas un pāriet pie nākamās nepopulārās idejas.

Sternbergs un Lubarts (1999) norāda, ka radošums ir svarīgs gan individuālā, gan sabiedrības līmenī. Individuālā līmenī radošums ir svarīgs, risinot problēmas darbā un ikdienas dzīvē. Sabiedrības līmenī radošums var radīt jaunas zinātniskās atziņas, jaunus virzienus mākslā, jaunus izgudrojumus un sociālās programmas. Radošuma nozīme ekonomikā ir acīmredzama, jo jauni produkti un pakalpojumi rada darba vietas.

Radošums ir jaunu un izdomas bagātu ideju pārvēršana realitātē. To raksturo spēja uztvert pasauli jaunus veidos, atrast slēptus modeļus, veidot saiknes starp šķietami nesaistītām parādībām un izstrādāt risinājumus. Radošums ietver divus procesus: domāšanu un pēc tam ražošanu (<https://www.creativityatwork.com/what-is-creativity/>).

Turklāt, lai būtu radošs, ir jāizstrādā idejas, kurām ir augsta potenciālā efektivitāte jomā, kas interesē, un potenciāls var kļūt par panākumu vai neadekvātumu atkarībā no sociokulturālajiem apstākļiem. Radošumam ir nepieciešama iespējama oriģinalitāte, pamatprasība, kas ietver novitāti, autentiskumu un pārsteigumu (Corazza et al., 2021).

Kopumā ir divas galvenās radošuma sastāvdaļas:

- *Oriģinalitāte* – idejas vai metodes novitāte un unikalitāte,
- *Funkcionalitāte* - radošai idejai ir jāstrādā un jāgūst rezultāti.

Radošais darbs prasa trīs spēju pielietojumu un līdzsvaru, kuras visas var attīstīt (Sternberg un Williams, 1996):

- *Sintētiskās spējas* - spēja radīt jaunas un interesantas idejas vai radošumu,
- *Analītiskās spējas* - spēja domāt kritiski,
- *Praktiskās spējas* - spēja ievirzīt teoriju praksē un pārvērst abstraktās idejas praktiskos sasniegumos.

Katrā atsevišķi radošums ir vairāku komponentu funkcija. Pēc Sternberga un Lubarta (1992) domām, ir piecas radošuma sastāvdaļas:

- (1) *Zināšanas* - labi attīstīta zināšanu bāze, kas nodrošina idejas, tēlus un izpausmes,
- (2) *Iztēles domāšanas prasmes* - spēja redzēt lietas jaunus veidos, atpazīt likumsakarības un veidot saiknes,

- (3) *Drosmīga personība* - cenšas gūt jaunu pieredzi, pieļauj neskaidrības un riskus, un pastāvīgi pārvar šķēršļus,
- (4) *Iekšēja motivācija* - intereses, gandarījums un izaicinājums,
- (5) *Radošā vide* - inovatīva/interaktīva vide stimulē, atbalsta un pilnveido radošas idejas.

Sternbergs un Lubarts (1995) norāda, ka cilvēkam, kas spēj radoši radīt, ir jābūt vairākiem resursiem, no kuriem daži ir šādi:

1. *intelektuālo prasmju kopums*, no kurām īpaši svarīgas ir trīs: spēja saskatīt problēmas jaunā veidā un iet tālāk par ierastajām idejām; spēja noteikt, kuras idejas ir vērts īstenot; un spēja pārliecināt citus par savu ideju vērtību.
2. *zināšanas attiecīgajā jomā*, lai gan pārāk daudz zināšanu var kavēt jaunu ideju rašanos.
3. *personība*, kas ļauj domāt patstāvīgi, kas ir nepieciešams, ja vēlaties pārspēt pūli un aizstāvēt idejas, kurām lielākā daļa citu nepiekrīt.
4. *vide*, kas atbalsta un atalgo radošas idejas.

Saskaņā ar Cloninger un Mengert (2010) radošiem cilvēkiem ir raksturīgas šādas iezīmes:

- kognitīvās īpašības (metaforiska domāšana, elastība prasmēs un lēmumu pieņemšanā, neatkarība spriedumos, laba saskarsme ar jaunumiem, loģiskās domāšanas prasmes, vizualizācija, kārtības atrašana haosā, izvairīšanās no iesakņošanās),
- personības īpašības (gatavība uzņemties risku, t. i., jaunumu meklēšana, neatlaidība, mērķtiecība, mērķtiecība, ieinteresētība, atvērtība pieredzei, tolerance pret neskaidrībām, plašas intereses, oriģinalitātes novērtēšana, intuīcija un dziļas emocijas, introspekcija),
- ar jomu saistītas īpašības (piemēram, jaunie rakstnieki - rotaļīgums ar vārdiem, augsts konceptuālais verbālais intelekts, agrīni lasītāji, runas figūru lietošana: metaforiskas/retoriskas spējas, valodas skanējuma izjūta, nekonformistiski un mīl būt vieni, novērtē pašizpaušmi, produktīvi, mērķtiecīgi un spēj pieņemt noraidījumus, labprāt strādā vieni).

### 1.1.2 Radošuma komponenti un 4P radošuma modelis

Kā norādīja Rhodes (1961), radošums raksturo parādību, kurā indivīds izmanto netiešu kognitīvo domāšanu, lai radītu jaunus produktus, un kurā ir vide, kas veicina šo radīšanu.

Viņa 4P kategorizācija ir visatzītākā un viena no pirmajām, kurā apgalvots, ka radošums ir četru aspektu mijiedarbība: (1) **Persona**, (2) **Process**, (3) **Produkts** un (4) **Prese**.

Līdz ar to Rhodes (1961) izstrādātais radošuma 4P modelis attiecas uz:

- (1) radošo **personu** - tostarp kognitīvās spējas, personības īpašības, ieradumus, attieksmi, vērtību sistēmu un uzvedību.
- (2) radošajiem **procesiem** vai metodoloģiju, kas rada radošu produktu,
- (3) radošiem **produktiem**, kas ir unikālas, jaunas un noderīgas idejas,
- (4) **prese** (dažkārt saukta par vietu), kas attiecas uz vidi.

### 1.1.3 Radošuma veidi

Dītrihs (Dietrich, 2004) pētīja radošumu no smadzeņu un neurozinātnes viedokļa un identificēja četrus radošuma veidus ar atbilstošām smadzeņu darbībām:

- (1) apzināts un kognitīvs radošums.
- (2) apzināts un emocionāls radošums
- (3) Spontānais un kognitīvais radošums
- (4) Spontānais un emocionālais radošums

	Cognitive	Emotional
Deliberate	Thomas Edison	Therapeutic A-Ha Moments
Spontaneous	Newton & The Apple	Artists & Musicians

Citiem vārdiem sakot, radošums var būt gan emocionāli, gan kognitīvi balstīts, un tas var būt spontāns vai apzināts. Tādējādi tiek izdalīti četri kvadranti.

#### (1) Apzināts un kognitīvs radošums

Lai radītu apzinātu, kognitīvu radošumu, cilvēkam ir jābūt iepriekš iegūtām zināšanām par konkrētu tēmu vai tēmām. Ja esat apzināti un kognitīvi radošs, jūs apvienojat esošo informāciju jaunā un novatoriskā veidā. Apzinātajai un kognitīvajai jaunradei nepieciešamas augsta līmeņa zināšanas un daudz laika. Tomass Edisons, elektriskās spuldzes izgudrotājs, bija apzināts un kognitīvs radītājs.

#### (2) Apzināts un emocionāls radošums

Cilvēkiem, kuri nodarbojas ar apzinātu un emocionālu jaunradi, ir a-ha momenti, kas saistīti ar jūtām un

emocijām. Apzinātam un emocionālam radošumam ir nepieciešams laiks klusumā.

*(3) Spontāns un kognitīvs radošums*

Šim radošuma veidam ir nepieciešams jau esošs zināšanu kopums. Tas prasa pārtraukt darbu pie problēmas un atkāpties no tās. Stāsts par Īzaku Ņūtonu, kurš atklāja gravitāciju, vērojot krītošu ābolu, ir spontāna un kognitīva radošuma piemērs.

*(4) Spontāns un emocionāls radošums*

Šāda veida radošums piemīt izciliem māksliniekiem un mūziķiem. Šāda veida radošumam nav nepieciešamas specifiskas zināšanas (jo tas nav kognitīvs), bet bieži vien ir nepieciešamas prasmes (rakstiskas, mākslinieciskas, muzikālas), lai kaut ko radītu no spontānas un emocionālas radošas idejas.

## 1.2. Komandas radošums un radošuma metodes

### 1.2.1. Personisko šķēršļu pārvarēšana radošumam

Ideālā pētniecības un izstrādes organizācijā atbilstošas idejas tiek atzinīgi vērtētas, novērtētas un īstenotas. Uzplaukst pašcieņa un savstarpēja cieņa, un darbinieki bieži vien paaugstina savu pašapziņu, pašpieņemšanu un pašvērtējumu. Šādos apstākļos indivīdi un organizācija var sasniegt savu potenciālu.

Radoši indivīdi un organizācijas izveidos struktūru, kurā:

- grupa darbojas ar pilnu jaudu;
- cilvēki saka patiesību;
- indivīdi uzņemas atbildību par savu uzvedību un sajūtām.

Indivīdi var maksimāli palielināt savu radošo potenciālu, pārvarot psiholoģiskos blokus, kas var rasties jebkurā radošā procesa posmā. Ļoti bieži šie bloki rodas no mūsu nedrošības, kas kropļo mūsu radošās un intelektuālās spējas, jo liek mums censties izvairīties no ignorēšanas, pazemošanas vai noraidījuma. (Schutz, 1995).

Saskaņā ar Schutz (1995), lai novērstu radošuma un loģiskās domāšanas šķēršļus, šķēršļi ir jāidentificē katrā radošā procesa posmā.

Pirmais posms: pieredze

Pirms jūs nonākat pie radoša risinājuma, jums ir jāapgūst pieredzes repertuārs. Šķēršļi pieredzes iegūšanai ir šādi:

- Bailes no nemācīšanās;
- Bailes pārkāpt standartus.

Otrais posms: asociācija

Jums jāspēj asociēt pieredzi noderīgā produktā. Asociāciju veidošanai traucē šādi faktori:

- Racionalitātes pārvērtēšana;
- Bailes no pašapziņas.

Trešais posms: izpausme

Jums jāspēj izteikt savu ideju. Šķēršļi izpausmei ir šādi:

- Bailes no apmulsuma;
- Bailes no apgalvojuma.

Ceturtais posms: novērtēšana

Jums jāspēj atšķirt radošo no būtiskā, produktīvo no nebūtiskā.

Šķēršļi novērtēšanai ir šādi:

- Bailes no pazemojuma;
- Bailes no noraidījuma.

Piektais posms: Neatmaidība

Nepārtrauktas uzlabošanas koncepcija nosaka, ka jebkurš process vai produkts ir bezgalīgi jāpārskata un jāuzlabo. Neatmaidības bloki ietver:

- Bailes no neveiksmes;
- Atlīdzības trūkums.

Turklāt Schultz (1995) min šādus jautājumus, kas var palīdzēt jums novērtēt savas radošuma stiprās puses un ierobežojumus.

1. Kādi bloki jums šķiet pazīstami katrā radošā procesa posmā? Kurus no tiem vēlaties novērst?
2. Vai jums ir kādi zināšanu apguves bloki? Vai jūs baidāties, ka neatcerēsieties informāciju? Vai nevēlaties pētīt noteiktas personīgās jomas?
3. Vai esat attīstījis spēju veidot radošas asociācijas? Vai nevēlaties ļaut savam prātam doties, kur vien tas vēlas? Ja jā, tad kāpēc?
4. Vai jūs kavējat rakstīšanu vai runāšanu? Vai jūs baidāties, ka varētu izskatīties mulķīgi?
5. Vai jūs uzticaties sev, lai novērtētu savus radošos centienus?
6. Vai jums ir grūtības noturēties pie darba līdz tā pabeigšanai? Vai jūs baidāties no neveiksmes vai vilšanās, kad kaut ko pabeidzat? Kāpēc?

"Galvenais, lai izšķīdinātu radošuma blokādes, ir tāda pašcieņa, kas plaukst atklātā, patiesā organizācijā, kur ikviens var atklāti paust savas bažas un viņa cilvēcīgums tiks pieņemts. Kad mēs varam koncentrēties uz problēmām, nevis uz aizstāvību, un kad mēs visi jūtamies droši atzīt savas bailes, organizācija kļūst par kopienu, kas palīdz katram cilvēkam identificēt un novērst šos blokus - un piedzīvot strauji augošu radošumu." (Schutz, 1995).

### 1.2.2. Komandas radošums

Radošumam ir būtiska nozīme organizācijās, un radošs darbs bieži tiek veikts komandās. Komandas radošumu var definēt kā cilvēku grupas izstrādātas galīgās idejas kopīgu jaunumu un lietderību. 60 % vadītāju apgalvo, ka radošums ir vissvarīgākā vadības kvalitāte. Tāpēc rodas jautājums: kā mēs varam veicināt radošumu darbavietā? Neatkarīgi no jūsu organizācijas lieluma, šeit ir četri veidi, kā veicināt radošu dzirksti un ideju apmaiņu darbavietā (<https://blog.flock.com/4-proven-ways-to-encourage-team-creativity>):

#### 1. Veiciniet elastīgumu darbavietā

Labs veids, kā veicināt radošumu, ir nodrošināt darbiniekiem brīvu laiku, lai pārdomātu stratēģijas un idejas. Vadītāji, kuri mēdz veikt mikromanipulāciju, faktiski var nomākt produktivitāti un darbinieku iesaistīšanos, ierobežojot radošas domāšanas iespējas.

#### 2. Ieviest sadarbības lietotni

Projektu sadarbības lietotnes var veicināt atklātu komunikāciju, kas atbalsta inovācijas, dizaina domāšanu un revolucionāru inovāciju.

#### 3. Pieņemt dizaina domāšanu

Dizaina domāšana ir uz klientu orientēta produktu izstrādes metode, ko vada dažādas komandas, kurās strādā cilvēki no dažādām vidēm. Ja tiek novērtēta ikviena atgriezeniskā saite, cilvēki biežāk dalās ar idejām, kuru rezultāti ir radošāki.

#### 4. Atzīstiet radošos panākumus

Organizācijas ar visaktīvāk iesaistītajiem darbiniekiem ir saistītas ar pozitīvismu. Darbinieku apbalvošana un komandas locekļu, kuri dalās ar lieliskām idejām, atzīšana var stimulēt inovācijas nākotnē.

### 1.2.3. Radošums darbavietā

Radošumu darbavietā var definēt kā riska uzņemšanos - jūs un jūsu komanda iziet no komforta zonas un nonākat nezināmajā. Radošums darbavietā ir viens no svarīgākajiem soļiem ceļā uz panākumiem. Atrodot veidu, kā to pielietot savā darbavietā, jūs atradīsiet jaunas, svaigas un inovatīvas idejas (<https://engageinlearning.com/blog/why-is-creativity-important-in-the-workplace/>).

Radošas domāšanas pamati ir šādi:

- Analīze - pašreizējās lietu kārtības analīze ir radošas domāšanas pamats.
- Atvērtība - jābūt atvērtam kļūdīties un nonākt strupceļā,



pirms veikt izrāvienu.

- Organizēt - būtiska ir spēja strukturēt domu un pārvērst to plānā ar procesu, mērķi un termiņu.
- Komunikācija - lieliskas idejas ir noderīgas tikai tad, ja tās var nodot citiem (rakstiskas, mutiskas un klausīšanās prasmes).
- Apmācība - kas veicina un attīsta radošo domāšanu un problēmu risināšanas prasme.

Radošuma veicināšanas priekšrocības darbavietā ir šādas (<https://visitjeromeidaho.com/2019/03/why-is-creativity-important-in-the-workplace/>):

- Radošums uzlabo komandas darbu

Radošums iedvesmo darbiniekus sadarboties, un radošais process veicina sadarbību.

Daudzas unikālas idejas rodas tikai no viena cilvēka, bet tās tiek veidotas komandā, lai attīstītu to pilnu potenciālu.

- Radošums uzlabo spēju piesaistīt un noturēt darbiniekus  
Darbinieki ir apmierinātāki ar savu darbu un saglabā lojalitāti uzņēmumam.
- Radošums uzlabo problēmu risināšanu

Ja darbinieki spēj domāt radoši un domāt nestandarta veidā, viņiem ir lielāka iespēja rast unikālus un inovatīvus risinājumus šķēršļiem, ar kuriem viņi saskaras.

#### 1.2.4. Radošuma metodes

Radošuma apmācības programmās parasti galvenā uzmanība tiek pievērsta ideju ģenerēšanai un kognitīvās apstrādes darbībām, lai attīstītu radošas problēmu risināšanas prasmes. Radošuma tehnikas ir svarīgs elements šo prasmju attīstīšanā.

Nav vienotas radošuma paņēmieni definīcijas, bet šeit ir dažas no tām:

- "Īpašas nodarbības radošā procesa veicināšanai, nodrošinot stratēģijas un heuristikas jaunu ideju attīstīšanai" (Herrmann un Felfe, 2014; Meinel un Voigt, 2017, Wöhler un Reinhardt, 2021).
- Radošuma tehnikas ir rīki, kas "pamodina un stiprina indivīdu radošo potenciālu" (Leopoldino et al., 2016, 95. lpp.).

Radošuma tehnikas tiek izmantotas daudzos inovācijas procesa posmos, jo īpaši ideju ģenerēšanas posmā (Meinel un Voigt, 2017).

Saskaņā ar Geschka (1983) un pārņemto Wöhler un Reinhardt (2021), radošuma tehnikām ir divas dimensijas: pirmā ir ideju ģenerēšanas veids un otrā - ideju izraisīšanas mehānisms.

Divas dimensijas:

1. Ideju ģenerēšana, izmantojot:
  - intuīcijas stimulēšana
  - izmantojot sistemātisku problēmu risināšanas pieeju
2. Ideju ierosināšanas mehānisms:
  - Idejas var būt vai nu esošo ideju variāciju un attīstības rezultāts
  - Idejas var rosināt konfrontācija ar notikumiem, objektiem vai domām, kas nav saistītas ar konkrēto problēmu.

Pamatojoties uz šīm divām dimensijām, Wöhler un Reinhardt (2021) uzskaita četras radošuma paņēmieni kategorijas un iedala vienpadsmit radošuma paņēmienus (1. tabula):

- intuitīvā asociācija (IA),
- intuitīvā konfrontācija (IC),
- sistemātiska variēšana (SV)
- sistemātiska konfrontācija (SC).

**1. tabula. Radošuma paņēmieni klasifikācija**

	Ideju ierosināšanas mehānisms	
	Variācija	Konfrontācija
	Intuitīvās asociācijas (IA) metodes	Intuitīvās konfrontācijas metodes (IC)
<b>Intuīcijas stimulēšana</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Prāta vētra”</li> <li>• “Prāta vērtas rakstīšana”</li> <li>• “Ātrā iepazīšanās”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vārdu analīzes stimulēšana</li> <li>• Semantiskā intuīcija</li> <li>• Provokācija</li> </ul>
	<b>Sistemātiskās variēšanas (SV) metodes</b>	<b>Sistemātiskas konfrontācijas metodes (SC)</b>
<b>Sistemātiski analītiskā koncepcija</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Morfoloģiskā tabula</li> <li>• Programmēšana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Sešas domāšanas cepures”</li> <li>• TRIZ</li> <li>• TILMAG</li> </ul>

Avots: Wöhler et al. (2021)

Leopoldino et al. (2016) veica iepriekšējo pētījumu analīzi par šo tēmu un ierosina visbiežāk citētās metodes. No 1. tabulā minētajām metodēm dominējošās metodes ir Prāta vētra un Prāta vētras rakstīšana, kam seko Sešas domāšanas cepures un TRIZ.

### Prāta vētra

Prāta vētra - jebkura grupas sesija, kuras mērķis ir apkopot ideju kopumu, lai atrisinātu konkrētu problēmu. Šis process rada vidi, kurā indivīdi strādā kopā un lēmumus pieņem visa grupa, nevis tikai viens indivīds. Prāta vētras laikā priekšlikumu radošumam nav nekādu ierobežojumu. Prāta vētras rezultāts ir ideju saraksts, ko brīvi sniedz visi grupas dalībnieki.

Saskaņā ar Litcanu u. c. (2015, 388. lpp.) "Prāta vētra ir gan studiju un mācīšanās metode, gan zinātniskās izpētes un radošuma metode".

#### **Prāta vētras rakstīšana**

Prāta vētrai ļoti līdzīga, bet salīdzinoši nezināma metode. Ar to var tālāk attīstīt idejas, kas radušās Prāta vētras laikā.

Litcanu et al. (2015) norāda uz dažām priekšrocībām salīdzinājumā ar Prāta vētru:

- Ideju izklāsts rakstveidā, nevis tikai izteikšana, palīdz tās pārdomāt un skaidrāk formulēt;
- Tas var arī palīdzēt kautrīgiem dalībniekiem izteikties;
- Tas ir izdevīgi, ja grupa ir tendēta pārāk daudz "socializēties";
- Salīdzinot ar Prāta vētru, Prāta vētras rakstīšanas rezultātā parasti rodas nedaudz mazāk, bet labāk izstrādātas idejas (Roco, 2004).

#### **Sešu domāšanas cepuru metafora**

TSešu domāšanas cepuru metode paredz sešas dažādas kognitīvās pieejas kritiskajai domāšanai. Sešas cepures ir iekrāsotas dažādās krāsās, un katra no tām pārstāv atšķirīgu pieeju problēmai.

Krāsas ir šādas:

- Dzeltenā - ieguvumi, pozitīvie aspekti, gaišums un optimisms.
- Melna - grūtības, negatīvie aspekti, piesardzība un kritiskums.
- Zilā - process, organizatoriskā domāšana: kopsavilkums, nākamie soļi...
- Zaļa - radošums, jaunas idejas, alternatīvas.
- Sarkana - emocijas, intuīcija, instinkts un nojauta.
- Baltā - fakti, dati, racionalitāte.

### **1.3 Dizaina domāšana**

#### **1.3.1. Dizaina domāšanas sistēma**

Dizaina domāšana ir process, ko regulāri izmanto dizaineri, bet pēdējā laikā tas strauji izplatās arī organizācijās kā līdzeklis inovāciju veicināšanai, izmantojot radošus problēmu risināšanas procesus. Uzņēmēji var izmantot dizaina domāšanu, t.i., pārdomas, alternatīvas, vizualizāciju, radošu problēmu risināšanu, lai identificētu unikālas uzņēmējdarbības iespējas.

Dizaina domāšanā neveiksmes un grūtības netiek uzskatītas par draudiem, bet gan par iespēju turpināt mācīties, jo tās stimulē

individus attīstīt inovatīvas idejas un risinājumus. Ir svarīgi atcerēties, ka šīm jaunajām idejām un risinājumiem jābūt realizējamiem, praktiskiem un cilvēkiem vēlamiem.

Vēl nav vispārpieņemtas dizaina domāšanas definīcijas. Tomēr Carlgren et al. (2016) ierosinātajā ietvarstruktūrā ir iekļautas piecas galvenās tēmas, kas raksturo dizaina domāšanu:

- Orientēšanās uz lietotāju,
- Problēmas formulēšana,
- Daudzveidība,
- Eksperimentēšana,
- Vizualizācija.

#### **Orientēšanās uz lietotāju**

Šis dizaina domāšanas aspekts ir vērst uz lietotājiem un risinājumiem, kas atbilst klientu vajadzībām. Empātijai apvienojumā ar vēlmi izprast un ņemt vērā klienta vajadzības ir izšķiroša nozīme pielāgotu risinājumu izstrādē.

#### **Problēmas formulēšana**

Dizaina domātāji apstrīd tradicionālo veidu, kā domāt par problēmām un tās risināt. Tā vietā, lai mēģinātu atrisināt problēmu ar dedukcijas vai indukcijas palīdzību, dizaina domātāji atkārtoti apšaubā un pārformulē sākotnējo problēmu, lai noteiktu plašāku problēmu un vairākus alternatīvus risinājumus. Neveiksmes netiek uzskatītas par sliktu lietu; gluži pretēji, tās tiek uzskatītas par iespēju mācīties.

#### **Daudzveidība**

Dažādi viedokļi par konkrēto problēmu ļauj rast radošus risinājumus, apvienojot dažādu cilvēku idejas. Šo daudzveidību var panākt, izveidojot daudzveidīgu komandu, kurā apvienojas dažādas personības un prasmes.

#### **Eksperimentēšana**

Dažādība un specifisks problēmas formulējums prasa izmēģināt risinājumus un pārbaudīt dažādus darbības veidus. Praksē šī testēšana un izmēģināšana balstās uz eksperimentēšanu, kas savukārt atklāj jaunas iespējas. Atkārtoti, neveiksme nav drauds, bet gan iespēja mācīties.

#### **Vizualizācija**

Vizualizācija padara idejas taustāmākas un ļauj izprast abstraktus jēdzienus un aptvert visas šķautnes, kas aplūptas tikai vārdu neskaidrībā.

### **1.3.2. Dizaina domāšanas modeļi**

Dell'Era et al. (2018, 329. lpp.) analizēja iepriekšējos pētījumus un, pamatojoties uz iegūtajiem datiem, uzskaitīja četrus dizaina

	<p>domāšanas veidus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Radošā problēmu risināšana:</b> Neveiksmīgu problēmu risināšana, izmantojot gan analītisko, gan intuitīvo domāšanu.</li> <li>• <b>Sprinta izpilde:</b> dzīvotspējīgu produktu piegāde un testēšana, lai mācītos no klientiem un uzlabotu risinājumu</li> <li>• <b>Radoša pārliecība:</b> Cilvēku iesaistīšana, lai radītu viņiem lielāku pārliecību par radošiem procesiem.</li> <li>• <b>Izpratnes inovācija:</b> Jaunu virzienu paredzēšana, kuru mērķis ir piedāvāt cilvēkiem jēgpilnu pieredzi.</li> </ul>
<p><b>Vārdnīca</b></p>	<p><b>Radošums</b> Saskaņā ar Sternbergu un Lubartu (1999, 3. lpp.) radošums ir "spēja radīt darbu, kas ir gan jauns (t. i., oriģināls, negaidīts), gan piemērots (t. i., noderīgs, pielāgojams attiecībā uz uzdevuma ierobežojumiem)".</p> <p><b>Radošuma ieguldījumu teorija</b> Radošuma investīciju teorija apgalvo, ka radošums lielā mērā ir lēmums. Radoši cilvēki, līdzīgi kā labi investori, izstrādā idejas, kas tajā brīdī tiek uzskatītas par jaunām un varbūt pat mazliet smieklīgām, t. i., viņi "pērk zemu cenu". Kad viņu idejas ir guvušas zināmu piekrišanu, radošie cilvēki "pārdod dārgi", gūst peļņu no savas labās idejas un pāriet pie nākamās nepopulārās idejas.</p> <p><b>Radošuma 4P modelis</b> Radošuma 4P modelis attiecas uz radošu personu, radošiem procesiem, radošiem produktiem un presi (dažkārt to dēvē par vietu).</p> <p><b>Komandas radošums</b> Komandas radošumu var definēt kā cilvēku grupas izstrādātas galīgās idejas kopīgu novitāti un lietderību.</p> <p><b>Radošuma metodes</b> Radošuma metodes ir instruments, ko izmanto, lai atmodinātu un attīstītu indivīdu un komandu radošo potenciālu.</p> <p><b>Dizaina domāšana</b> Process, ko parasti izmanto dizaineri, bet kas pēdējā laikā iedvesmo uzņēmējus lēmumu pieņemšanā. Uzņēmēji izmanto pārdomas, alternatīvas, vizualizāciju, empātiju un radošu problēmu risināšanu, lai identificētu unikālas uzņēmējdarbības iespējas.</p>

**Pašnovērtējums  
(jautājumi ar atbilžu  
variantiem)**

1. Kurš no turpmāk minētajiem nav viens no radošuma komponentiem?
  - a) Uzņēmīga personība
  - b) Iztēli rosinošas domāšanas prasmes
  - c) Radoša vide
  - d) Vizualizācija
  - e) Iekšējā motivācija
2. Kurš radošuma veids prasa lielas zināšanas par konkrētu tēmu un daudz laika?
  - a) Apzināta un kognitīva jaunrade
  - b) Apzināta un emocionāla jaunrade
  - c) Spontānais un kognitīvais radošums
  - d) Spontāna un emocionāla jaunrade
3. Saskaņā ar radošuma investīciju teoriju radošums lielā mērā ir:
  - a) Zinātkāre
  - b) Pašizpausme
  - c) Lēmums
  - d) Tolerance
  - e) Neatmaidība
4. Individīds var maksimāli izmantot radošo potenciālu:
  - a) Pārvarot psiholoģiskos blokus, kas var rasties katrā radošā procesa posmā
  - b) Attīstot radošo domāšanu un problēmu risināšanas prasmes
  - c) Izvērtējot šķēršļus
  - d) Apbalvojot darbiniekus
5. Radošumu darbavietā var definēt kā:
  - a) Uzņemt risku
  - b) Iespēju novērtēšana
  - c) Radošu panākumu atzīšana
  - d) Bailes no pazemojuma
6. Radošuma metodes visbiežāk ir vērstas uz:
  - a) Peļņu
  - b) Riska uzņemšanos
  - c) Ideju ģenerēšanai
  - d) Izmaksu un ieņēmumu samazināšanu
7. Prāta vētra un Prāta vērtas rakstīšana ir:
  - a) Procesi, kuros viens cilvēks veido ideju sarakstu.
  - b) Procesi, kas var radīt konkurētspējīgu vidi, lai veicinātu jaunas un radošas idejas.
  - c) Procesi, kuros komandas locekļiem nav svarīgi
  - d) Viss iepriekš minētais
  - e) Neviens no iepriekš minētajiem
8. Sešu cepuru domāšanas procesa laikā Pero teica: "Buras krīt, produkts zaudēs tirgu, uzņēmums bankrotēs". Viņš ir valkājis:
  - a) Dzeltenu cepuri
  - b) Zilā cepuri
  - c) Zaļa cepuri
  - d) Melna cepuri
9. Kāds ir pirmais solis dizaina domāšanas procesā?
  - a) Vizualizēt
  - b) Eksperimentēt
  - c) Empatizēt



	<p>d) Neviens no iepriekš minētajiem</p> <p>10. Kurš dizaina domāšanas veids iesaista cilvēkus, lai padarītu viņus pārliecinātākus par radošiem procesiem?</p> <p>a) Radoša problēmu risināšana b) Sprinta izpilde c) Radošā pārliecība d) Nozīmju inovācija</p> <p style="text-align: right;">Answers: 1d, 2a, 3c, 4a, 5a, 6c, 7b, 8d, 9c, 10c</p>
<b>Izmantotā literatūra</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Carlgren, L., Rauth, I., &amp; Elmquist, M. (2016). Framing design thinking: The concept in idea and enactment. <i>Creativity and Innovation Management</i>, 25(1), 38-57.</li><li>2. Chaudhary, B. (2018). <i>Motivational and Self Regulated Learning of Creative Students</i>. Book Bazooka</li><li>3. Cloninger, K. &amp; Mengert, C. (2010). "In Pursuit of Joy. Creativity, Pedagogy, and the Science of Well-Being". In Cheryl J. Craig and Louise F. Deretchin (Eds.), <i>Cultivating Curious and Creative Minds: The Role of Teachers and Teacher Educators</i>, Part I (pp. 4-23). Lanham: Rowman &amp; Littlefield Education</li><li>4. Corazza, G. E., Reiter-Palmonc, R., Beghetto, R. A. &amp; Lubart, T. (2021). Intelligence and creativity in the space-time continuum for education, business, and development. <i>Journal of Creativity</i>, Volume 31</li><li>5. Dell'Era, C., Magistretti, S., Cautela, C., Verganti, R., &amp; Zurlo, F. (2020). Four kinds of design thinking: From ideating to making, engaging, and criticizing. <i>Creativity and Innovation Management</i>, 29(2), 324-344.</li><li>6. Dietrich, A. (2004). The cognitive neuroscience of creativity. <i>Psychonomic Bulletin &amp; Review</i>, 11 (6), 1011-1026.</li><li>7. Geschka, H. (1983). Creativity techniques in product planning and development: A view from West Germany. <i>R&amp;D Management</i>, 13(3), 169-183.</li><li>8. Helfand, M., Kaufman, J. C. &amp; Beghetto, R. A. (2017). "The Four-C Model of Creativity: Culture and Context". In V. P. Glăveanu (Ed.), <i>The Palgrave Handbook of Creativity and Culture Research</i> (pp. 15-36). New York: Palgrave.</li><li>9. Herrmann, D., &amp; Felfe, J. (2014). Effects of leadership style, creativity technique and personal initiative on employee creativity: Leadership style and creativity technique. <i>British Journal of Management</i>, 25(2), 209-227</li><li>10. Hoever, I. J., Van Knippenberg, D., Van Ginkel, W. P., &amp; Barkema, H. G. (2012). Fostering team creativity: perspective taking as key to unlocking diversity's potential. <i>Journal of applied psychology</i>, 97(5), 982.</li><li>11. Kaufman, J. C. &amp; Sternberg, R. J. (Eds.) (2010). <i>The Cambridge handbook of creativity</i>. New York: Cambridge University Press</li><li>12. Leopoldino, K. D. M., González, M. O. A., de Oliveira Ferreira, P., Pereira, J. R., &amp; Souto, M. E. C. (2016). <i>Creativity techniques: a systematic literature review</i>. <i>Product: Management and Development</i>, 14(2), 95-100.</li></ol>



	<ol style="list-style-type: none"><li>13. Litcanu, M., Prosteian, O., Oros, C., &amp; Mnerie, A. V. (2015). Brain-writing vs. Brainstorming case study for power engineering education. <i>Procedia-Social and Behavioral Sciences</i>, 191, 387-390.</li><li>14. Meinel, M., &amp; Voigt, K. I. (2017). What do we really know about creativity techniques? A review of the empirical literature. <i>The Role of Creativity in the Management of Innovation: State of the Art and Future Research Outlook</i>, 181-203.</li><li>15. Rothenberg, A. (1990). <i>Creativity and Madness: New Findings and Old Stereotypes</i>. Baltimore: Johns Hopkins University Press.</li><li>16. Rhodes, M. (1961). An analysis of creativity. <i>The Phi Delta Kappan</i>, 42(7), 305–310.</li><li>17. Schutz, W. (2006). Overcoming barriers to creativity. <i>The Human Element</i>.</li><li>18. Sternberg, R. J., &amp; Lubart, T. I. (1991). An investment theory of creativity and its development. <i>Human Development</i>, 34(1), 1–31.</li><li>19. Sternberg, R. J., &amp; Lubart, T. I. (1992). Buy low and sell high: An investment approach to creativity. <i>Current Directions in Psychological Science</i>, 1(1), 1–5.</li><li>20. Sternberg, R. J., &amp; Lubart, T. I. (1995). <i>Defying the crowd</i>. New York: Free Press.</li><li>21. Sternberg, R. J. &amp; Williams, W. M. (1996). <i>How to develop student creativity</i>. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development</li><li>22. Sternberg, R. J. &amp; Lubart, T. I. (1999). "The concept of creativity: Prospects and paradigms". In R. J. Sternberg (Ed.), <i>Handbook of Creativity</i> (pp. 3-15). Cambridge, UK: Cambridge University Press</li><li>23. Sternberg, R. J. (2019). "Enhancing people's creativity". In J. C. Kaufman &amp; R. J. Sternberg (Eds.), <i>The Cambridge Handbook of Creativity</i> (pp. 88-103). New York: Cambridge University Press</li><li>24. Westlund, H., Andersson, M. &amp; Karlsson, C. (2014). "Creativity as an integral element of social capital and its role in economic performance". In R. Sternberg and G. Krauss (Eds.), <i>Handbook of Research on Entrepreneurship and Creativity</i> (pp. 60-96). Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.</li><li>25. Wöhler, J., &amp; Reinhardt, R. (2021). The users' perspective on how creativity techniques help in the idea generation process—A repertory grid study. <i>Creativity and Innovation Management</i>, 30(1), 144-163.</li></ol>
<b>Resursi (video, atsauce saites)</b>	<b>PPT Radošums</b> <b>Labā prakse: Valamar, Kras, SSE</b> <b>Case study for Creativity no. 1, 2, 3</b>  <b>Atsauces saites:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <a href="http://www.robertjsternberg.com/investment-theory-of-creativity">http://www.robertjsternberg.com/investment-theory-of-creativity</a> (Access 2021 11 04).</li><li>2. <a href="https://www.linkedin.com/pulse/4-types-creativity-maryam-al-balooshi">https://www.linkedin.com/pulse/4-types-creativity-maryam-al-balooshi</a> (Access 2021 11 04).</li><li>3. <a href="https://www.merriam-webster.com/dictionary/creativity">https://www.merriam-webster.com/dictionary/creativity</a> (Access 2021 11 04).</li><li>4. <a href="https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/creativity">https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/creativity</a> (Access 2021 11 04).</li></ol>





## Enhance Soft Skills to Nurture Competitiveness and Employability

[www.projectessence.eu](http://www.projectessence.eu)

5. <https://www.creativityatwork.com/what-is-creativity/> (Access 2021 11 04).
6. <https://visitjeromeidaho.com/2019/03/why-is-creativity-important-in-the-workplace/> (Access 2021 11 04).
7. <https://engageinlearning.com/blog/why-is-creativity-important-in-the-workplace/> (Access 2021 11 04).
8. <https://blog.flock.com/4-proven-ways-to-encourage-team-creativity> (Access 2021 11 04).