



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ



**LATVIJAS
UNIVERSITĀTE**
ANNO 1919



PROFESIONĀLAJĀ IZGLĪTĪBĀ IESAISTĪTO
VISPĀRIZGLĪTOJOŠO MĀCĪBU PRIEKŠMETU PEDAGOGU
KOMPETENCES PAAUGSTINĀŠANA

Inta Klāsone

E- Kulturoloģija

Komunikāciju un mediju loma kultūras izpausmju daudzveidībā.

Materiāls izstrādāts

ESF Darbības programmas 2007. - 2013.gadam „Cilvēkresursi un nodarbinātība”

prioritātes 1.2. „Izglītība un prasmes”

pasākuma 1.2.1. „Profesionālās izglītības un vispārējo prasmju attīstība”

aktivitātes 1.2.1.2. „Vispārējo zināšanu un prasmju uzlabošana”

apakšaktivitātes 1.2.1.1.2. „Profesionālajā izglītībā iesaistīto pedagogu
kompetences paaugstināšana”

Latvijas Universitātes realizētā projekta

**„Profesionālajā izglītībā iesaistīto vispārizglītojošo mācību priekšmetu pedagogu
kompetences paaugstināšana”**

(Vienošanās Nr.2009/0274/1DP/1.2.1.1.2/09/IPIA/VIAA/003,

LU reģistrācijas Nr.ESS2009/88) īstenošanai.

Rīga, 2010

Komunikācija

- **Komunikācija** – no latīņu *communicare* – padarīt kopīgu, saistīt, sarunāties
- Sakaru tehnikā – process
- Sadzīvē – līdzekļi transportēšanai (telefona tīkli, cauruļvadi)
- Ziņojumu, domu, zināšanu apmaiņas process

- informācijas *veidotājs un sniedzējs (komunikators)*,
- informācijas *saņēmējs (recipients)*,
- komunikācijas *priekšmets*,
- komunikācijas *līdzeklis* — zīmju un simbolu sistēma, ar kuras palīdzību informācija tiek nodota tālāk, vai arī informācijas kanāls,
- komunikācijas *rezultāts* — izmaiņas, kas notiek ar informācijas saņēmēju informācijas pārraidīšanas rezultātā,
- trokšņi — *traucējumi*, kas notiek informācijas pārraidīšanas laikā (starpkultūru komunikācijas kontekstā tā var būt valodas barjera, kļūdaini priekšstatī, stereotipi)

Valoda kā komunikācijas līdzeklis

- **Ne vienmēr valoda ir labākais komunikācijas līdzeklis -**
- Tas nedarbojas, ja komunikācijas dalībnieki neprot valodu vai arī prot to ļoti vāji.
- Valoda nav vienīgais komunikācijas veids.

- **Attēli, žesti, mīmika, sociālās darbības — visam tam ir jēgpilna nozīme un visi tie ir simboliska rakstura elementi.**
- **Vairāki komunikācijas teorētiķi neverbālajai komunikācijai pievērš īpašu nozīmi, jo informācija, kas tiek saņemta neverbāli, dod iespēju skaidrāk un precīzāk izprast arī vārdisko informāciju.**

- **paralingvistika** – zinātne par neverbālās komunikācijas skaņu kodiem,
- **kineksika** – zinātne par žestu valodu,
- **okuleksika** – zinātne par acu uzvedību,
- **audleksika** – zinātne par audiālo uztveri un audiālo uzvedību,
- **gaptika** – zinātne par pieskaršanās komunikāciju,
- **gastika** – zinātne par ēdieniem un dzērieniem, ēšanas un dzeršanas paradumiem kā komunikācijas formu,
- **olfācija** – zinātne par smaržām un to nozīmi,
- **proksēmika** – zinātne par komunikācijas telpu, tās struktūru un funkcijām,
- **hronēmika** – zinātne par komunikācijas laiku, tās semiotiskajām struktūrām un kultūras funkcijām,
- **sistemoloģija** – zinātne par priekšmetiem, kas raksturo komunikācijas vidi un telpu, to semantisko nozīmi. (

<http://www.iecietiba.lv/article.php?id=1693>)

- **Komunikācija sabiedrībā:**

interpersonāla komunikācija;

grupu komunikācija;

masu komunikācija

pirmkārt - informācijas nodošanas līdzekļi un
veidi

komunikācijas kanāli var būt:

- **radio,**
- **televīzija,**
- **prese,**
- **muzeji,**
- **bibliotēkas,**
- **teātri,**
- **datortīkli**

- **Komunikācijā svarīga nozīme ir visam:**
- mīmikai,
- apģērbam,
- žestiem,
- pozām,
- attālumam,
- izvietojumam,
- akustiskajam fonam un akustiskajiem kodiem,
- pieskārieniem,
- smaržām utt.

- **Katra kultūra izstrādā savu neverbālās komunikācijas sistēmu**
- Tās saknes ir meklējams vēsturiskajās tradīcijās, sociāli politiskos notikumos, mākslinieciski estētiskajos uzskatos.
- Iepazīšanās ar neverbālo informāciju notiek socializācijas, inkulturācijas un akulturācijas procesā.
- Citas kultūras pārstāvim nereti ir grūti pareizi saprast neverbālās komunikācijas simboliku, tāpēc jo svarīgi ir pēc iespējas labāk iepazīt citas kultūras vēsturi, tradīcijas un neverbālo signālu nozīmes.

Dabiskie komunikācijas līdzekļi: žesti, emocijas, mīmika

- **Emocijas – komunikācija**
Vai emocijām ir vēsture? Un vai tās veido vēsturi?
- **Emocijas** – jūtas un to izpausmes – tiek iezīmētas katrā kultūrā un apgūtas sociālā kontekstā.
- Ko kāds var just un jūt (izrāda) dotajā situācijā, blakus citiem cilvēkiem (konkrētiem) vai lietām, attiecas uz sociālajām normām un likumiem.
- Bet tas ir vēsturiski mainījies.



- **Žests** – mērķtiecīga ķermeņa un vai tā locekļu kustība, kam piešķirta jēga, nozīme vai jūtu izpausme, papildu komunikācija, kuras mērķis izgreznot runu.
- Šādā nozīmē par žestu varam uzskatīt jebkuru ķermeņa kustību, tai skaitā sejas izteiksmes un mīmiku, kas nodod ziņu novērotājam, ziņas saņēmējam.

Kaulēšanās žests



Žesti – žestu valoda

Ir vairāki vienkārši pierādījumi, kas iegūti no dažādiem avotiem, kas liecina, kas sitemātiska žestu valodas lietošana aizsākās antīkajā pasaulē.

Līvijs paziņo un Kvintilians precizē, Platons norāda uz to praktisko nozīmi, bet Krusipus dod tiem vietu brīvā pilsoņa izglītības jomā. Atheniuss pat norāda, ka žestus var klasificēt un pievienot tiem terminoloģiju.

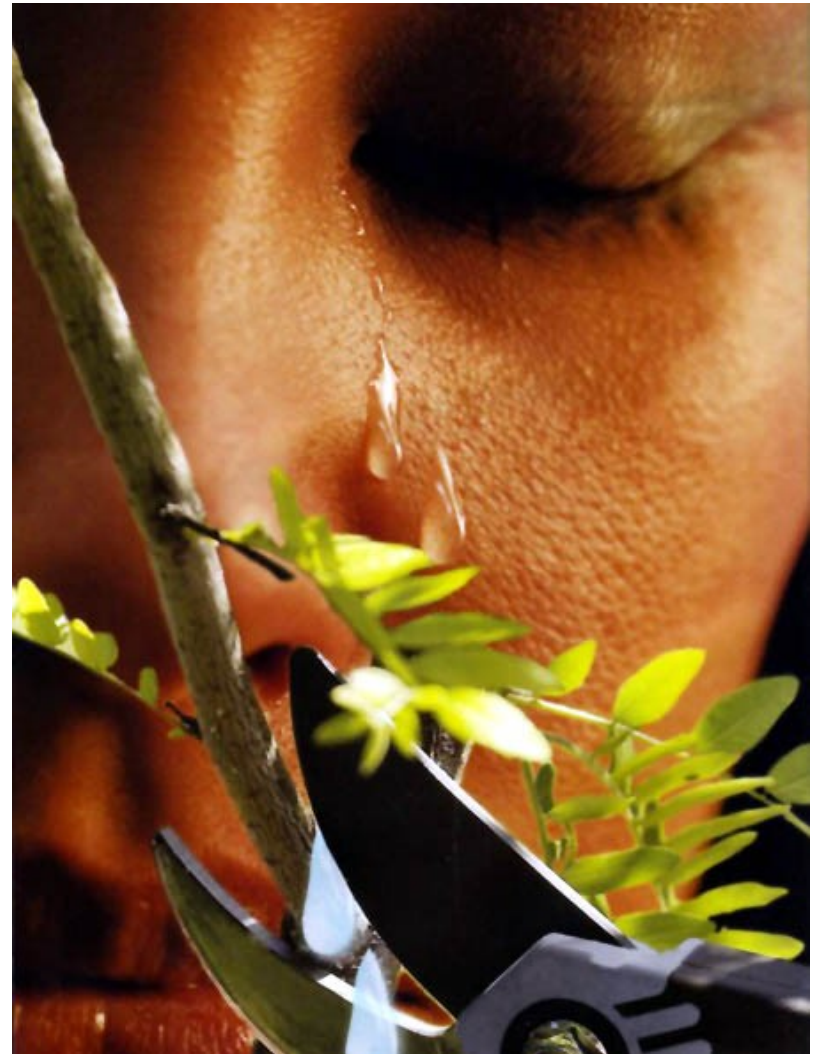
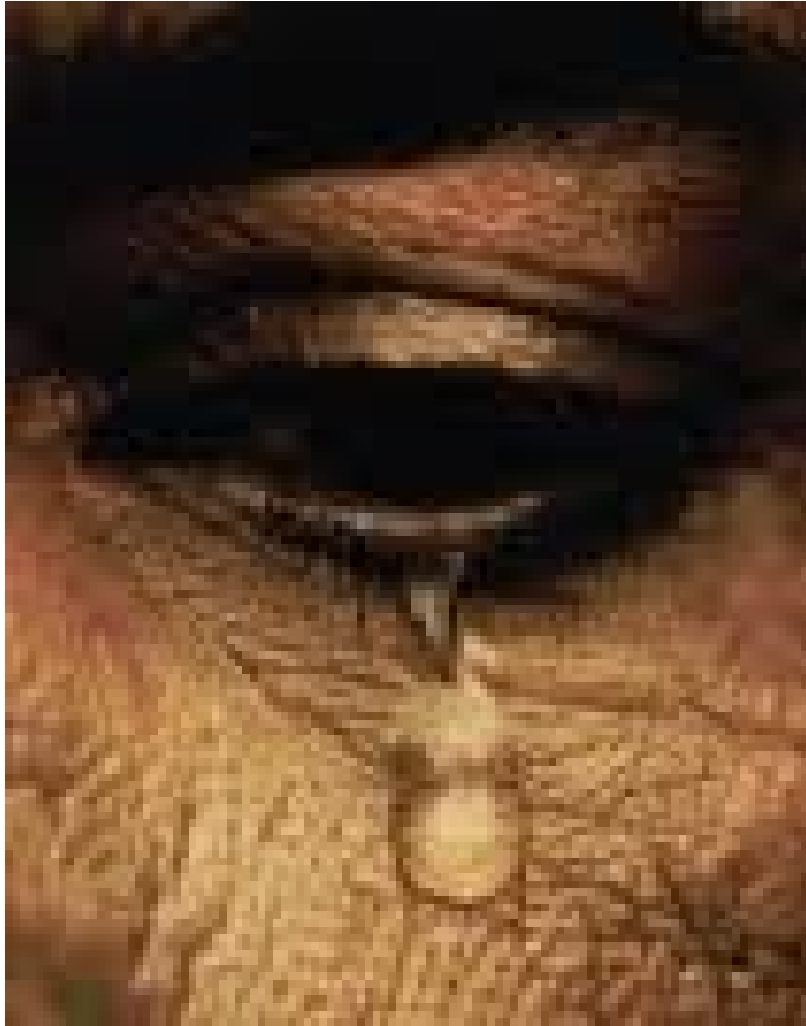
Komēdijai piemērotā klase bija Cordax, tragēdijai Eumelia, satīrai Sicinnis, no šīm izveidojās 4. Klase pantomīma.

Vēlāk Kvintilians deva žestiem lielu nozīmi oratora mākslās.

Daudzi žesti ir pārmantoti arī mūsdienās.



- Ziņa nekavējoties var tikt pieņemta un atšifrēta kādā no pieņemtajiem kodiem, gluži tāpat it kā ziņas sūtītājs mirkšķinātu, smaidītu, mātu ar galvu vai norādītu uz kaut ko, to var pieņemt arī kā paradumu, ieraduma kustību, kas piemīt cilvēkam, tāpat kā ja viņš nosarkst, sarauc seju, vai apmulst no pazemojuma.
- Daži no žestiem pavada runu un ir dabīgs tās papildinājums. Citi kā, piemēram, kurlmēmo zīmju valoda aizstāj to.



- **Ķermenis ir neitrāls tikmēr, kamēr tā īpašnieks izdara kustību vai nolemj raidīt signālu – seja, rokas, citas ekstremitātes, var būtu par to atbildīgas.**
- **Cilvēka ķermenim nepiemīt neviena īpašība vai nu tā būtu forma, garums vai krāsa, kurai nebūtu kāda sociāla nozīme, kas dotu ziņu novērotājam.**

- **Dažādie dzīves apstākļi ietekmē visu cilvēku kopumā.**
- **Cilvēka ķermenis –tas ir kā vēsturisks dokuments gluži kā harta, dienasgrāmata vai reģistrs un tas ir pelnījis, lai to pētītu un izprastu pareizi.**

- **17.gs. Fr. Bekons novēroja, ka žesti tie ir īslaicīgi hieroglifi, tādi kā emblēmas.**
- **Džovanni Bonifačo un Džons Bulvers (Giovanni Bonifacio and John Bolwer) bija pārliecināti, ka žesti ir universāla, dabīga valoda, kas ir visu nāciju saprasta un var tik izmantota kā līdzeklis komunikācijas veicināšanai.**

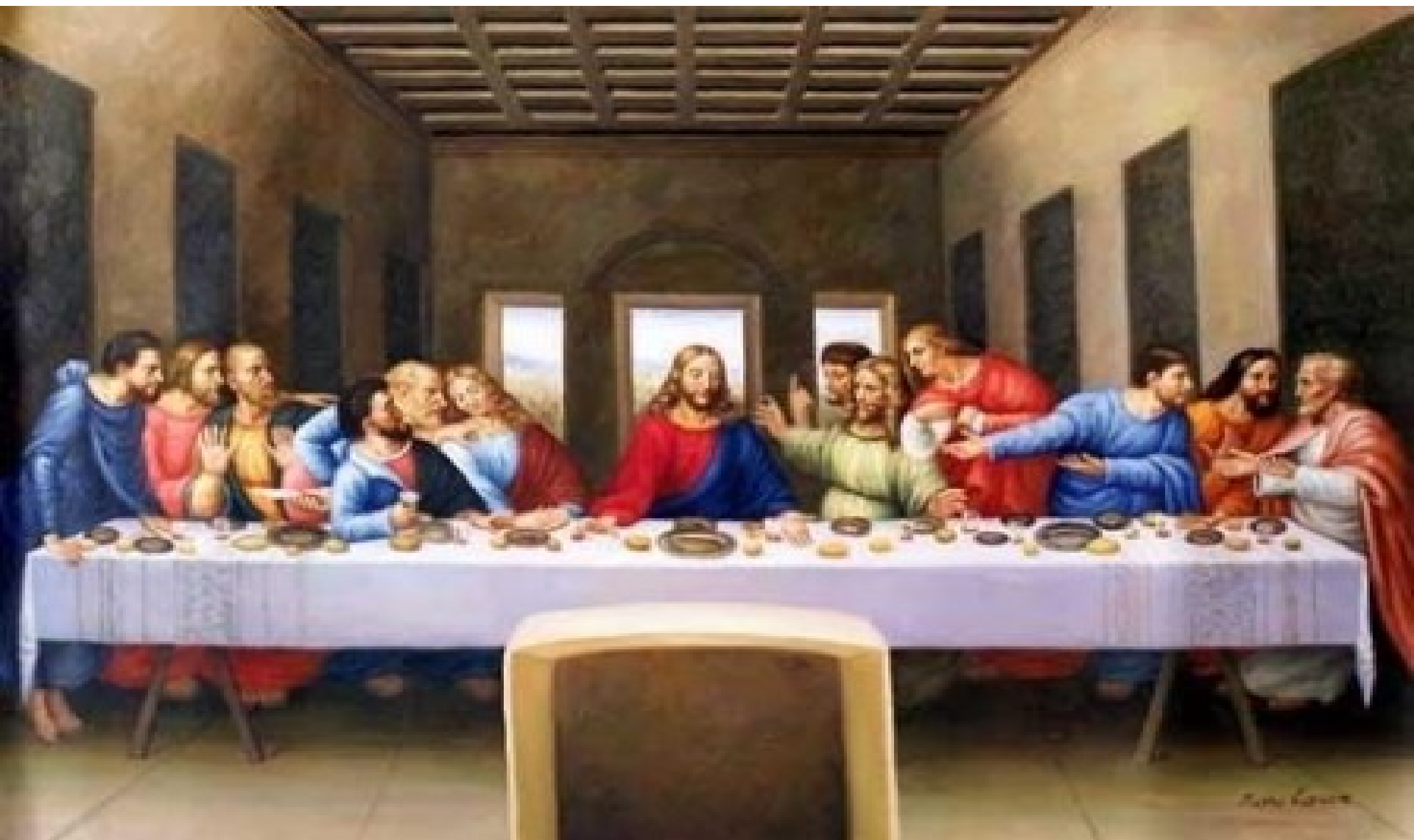
- Britiem ir tikai jānoskatās japāņu filma, lai redzētu, ka tiem, kas uzauguši citā kultūrā sejas izteiksmes un žestu valoda ne vienmēr ir uztverama tāpat, un viņiem nevajag doties tālāk par Itāliju, lai atklātu, ka vietējie žesti, kas nozīmē „Nāc šurp ātri!” ir viņu zīme „Ej taču beidzot prom”.
- Mause novērojumi ir iedvesmojuši ievērojamus pētījumus ķermeņa kustību un sejas izteiksmju izpētē. Tas redzams Deivida Efrona (David Efron) analīzē par to kā itāļu imigranti un austrumu ebreji mainījuši savus žestu paradumus un pielāgojušie tiem, kas sastopami Savienotajās valstīs.

- **Žests var tikt saprasts tikai kontekstā.**
- **Tam uzmanību pievērš arī mākslas vēsturnieki, kas mēģina atšifrēt kodus, kas paslēpti mākslas darbos.**
- **Tikai nesenā vēsturē vēsturnieki ir sākuši interesēties par žestu valodu, norādot uz tiem kā uz kultūras kodiem un pagātnes jūtu paudējiem.**

Žesti: variācijas un interpretācijas

- <http://www.ebaznica.lv/?p=2582>





















- **Izmantotie informācijas avoti:**

Sagat. Zita Kronberga

- 1. Bremmer, Jan, Roodenburg, Herman. A cultural history of gesture. From Antiquity to the present day [online] [cited 27-02-2009]. Available: <http://keur.eldoc.ub.rug.nl/wetenschappers/11/125/>
- 2. History of Emotions [online] : [pdf]. Director Ute Frevert. [cited 27-02-2009]. Available: http://www.mpib-berlin.mpg.de/en/forschung/gg/images/HOE_Flyer_en.pdf
- 3. Mallery, Garrick. Sign Language among North American indians compared with that among other peoples and deaf-mutes [online]. Smithsonian institution – Bureau of ethnology [cited 27-02-2009]. Available: <http://www.gutenberg.org/files/17451/17451-h/17451-h.htm>

(<http://vvbis.biblog.lv/2009/03/05/zesti-emocijas-mimika>)

avots – sakaru kanāls – saņēmējs

Interdisciplinārs raksturs:

filozofiskais,

antropoloģiskais,

psiholoģiskais,

informatīvais,

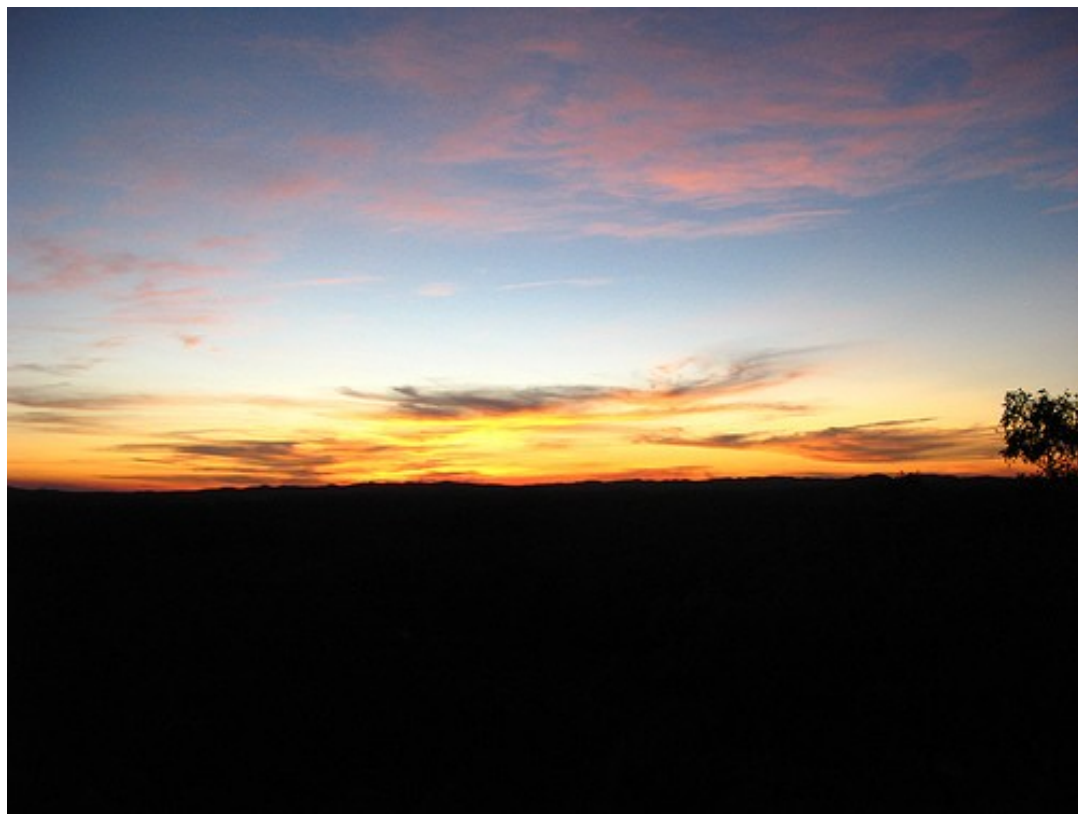
.....

- Izšķir:
- Komunikācija ar reālu partneri (īsts objekts);
- Komunikācija ar iluzoru partneri (subjektīvēts objekts);
- Komunikācija ar iedomātu partneri (kvazisubjekts)

“Tikai viena grāmata ir
atvērta visu acīm, tā
ir dabas grāmata...

Tā stāsta visiem
cilvēkiem valodā,
ko saprot visi prāti”

Žans Žaks Ruso



**“ Jūs aļojaties ! Daba dzīvā
Nav neapgarots veidojums:
Ir dabā gars, un tā ir brīva,
Spēj mīlēt, runāt spēj ar
mums.”**

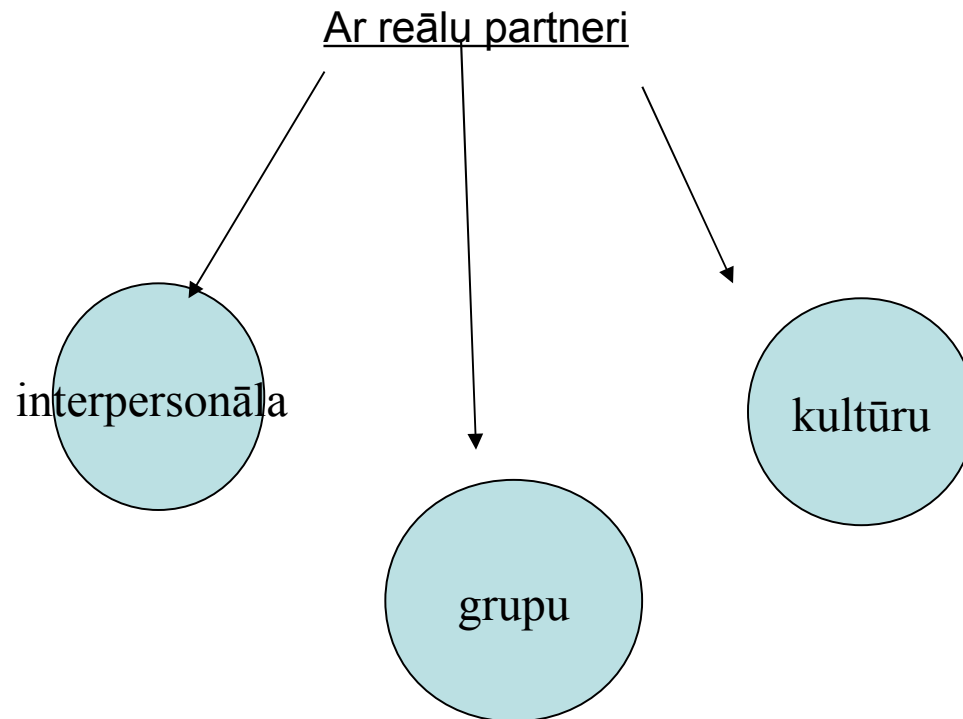
F. Tjutčevs
V. Kaijaka atdz.



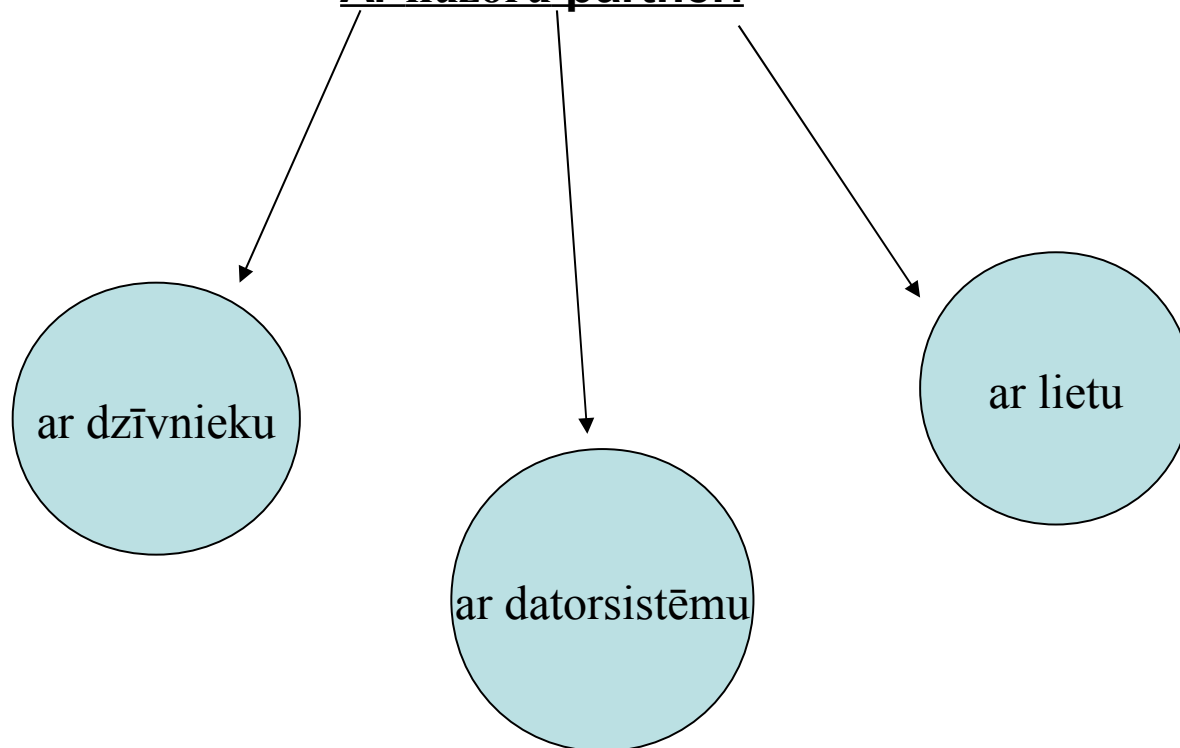
Mūsdienas:

- informātika,
- kibernetika,
 - semiotika,
- lingvistika,
- ergonomika

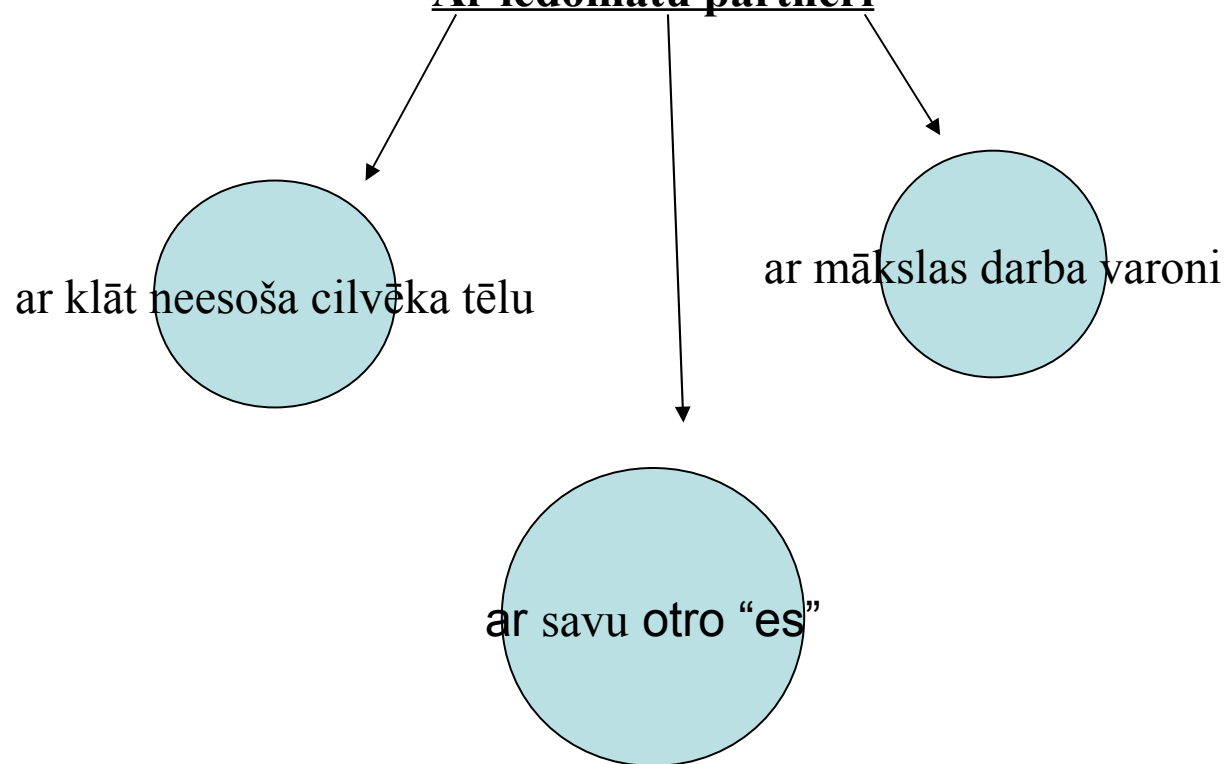
Komunikācija



Ar iluzoru partneri



Ar iedomātu partneri



- **Komunikatīvais process** ir informācijas apmaiņa starp saskarsmē iesaistītajām pusēm:
 - atgriezeniskā saikne;
 - komunikatīva iedarbība;
 - ziņojumu kodēšanas un atkodēšanas sistēma

Nākotnē: virtuālās realitātes sistēmas

(pieskārieni, žesti, runa, acu kontakts,
manipulācija ar attēliem

Komunikācijas līdzekļu attīstības posmi

1. Līdzverbālais periods

- vienkāršas skaņas,
- žesti,
- klinšu zīmējumi



2. Mutvārdu ziņojumu periods (pirms apt. 50 000 gadu).

3. Rakstība (pirms apt. 5000 gadu).



- Gaujas senlejas klinšainie krasti un mežu krēslainās alejas glabā daudz mūsu sentēvu vēstījumu, kuru nozīme līdz šim līdz galam tā arī nav izpētīta, un pētnieki uzdrošinās izteikt tikai versijas.
- Dažiem pētniekiem ir palaimējies atrast uz smilšakmeņu klintīm senās latviešu maģiskās zīmes – petroglifus, jeb kā tautā tās tiek sauktas senās burtnieku zīmes. Pārsvārā tās ir zīmes no latviešu ornamenta raksta - jumis, dažādi pagāniski krusti, Māras zīme, zalktis u.c.
- G. Eniņš uzskata: ja 11. gadsimta Latvijā nebūtu iebrukuši krustneši, no burtnieku burtiem būtu attīstījusies sena rakstības sistēma, jo arī par citām pasaules tautu kultūrām zināms, ka alfabēta iedīgļi ir maģiskās zīmes. Savā pirmajā stadijā šie iegrebumi jau bija savdabīgi hieroglifi, un, kā zināms, arī ēģiptiešu hieroglifu pamatā ir maģiskas zīmes, ko uzskatīja par reliģiskās enerģijas simbolu.
- Kā par to masu saziņas līdzekļos izsakās Sandis Laime: – Klinšu raksti nav viendabīgi, tos var iedalīt dažādos tipos un līdzīgi kā mūsdienās mēs rakstām vārdu, uzvārdu, kādreiz Latvijā katrai dzimtai bija savas piederības zīmes, tāds kā dzimtas ģerbonis. Daudzviet šādas piederības zīmes atrodam arī klinšu rakstos.



4. Grāmatiespiešanas laikmets.

Johans Gūtenbergs (1399.-1468.)

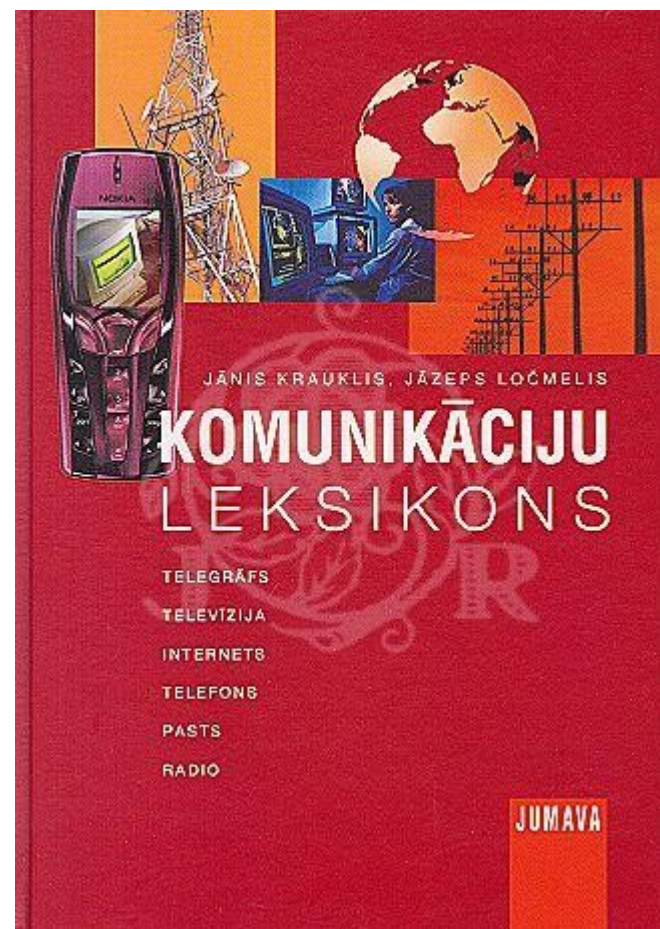


Johann Gutenberg

5. Mūsdienu periods

- Radio
- Kino
- Televīzija
- Datortīkli
- Multimediju sistēmas

- **Telegrāfs, televīzija, internets, telefons, pasts, radio.**
- **Sastādītājs Vilis Krauklis. Mākslinieks Arnis Rožkalns.**
- **"Komunikāciju leksikons" pirmo reizi Latvijā sniedz plašu un visaptverošu informāciju par populārākajiem komunikāciju līdzekļiem cilvēces vēsturē - pastu, telegrāfu, telefonu, televīziju, radio un internetu.**
- **Grāmatā plaši skaidrota šo tehnoloģiju vēsturiskā attīstība, sākot no ugunsgrāmu dūmiem, mezglu zīmēm, Romas pastu, Morzes ābeci un beidzot ar vismodernākajām informācijas apmaiņas iespējām.**



- Valoda ir pats vispārīgākais instruments, jo tā virza un vada mūsu muskuļu piepūli, mūsu maņu orgānus un domāšanas spējas...
 - Lai mazinātu muskuļu piepūli, mēs esam izgudrojuši īpašus instrumentus.
 - Pastāv shēmas, kas taupa mūsu uztveres laiku un piepūli, tās tiek īstenotas mūsu izgudrotos zīmējumos, diagrammās un modeļos.
 - Un visbeidzot tas, kas droši vien ir pats galvenais, lai taupītu laiku, pastāv heirstika, kas palīdz plānot mūsu rīcību...
- D. Bruners

- Klods Šenons
- 1932. gadā Klods Šenons (*Clod Shannon*) ietājās Mičiganas universitātē, kur ieguva bakalaura grādu matemātikā un inženierzinātnēs. 1936. gadā Šenons sāka strādāt par laborantu Masačūsetsas Tehnoloģiskā institūta (MIT) elektrotehniskajā nodaļā. Pienākumos ietilpa arī darbs ar Buša skaitļojamo mašīnu, kas tolaik bija viena no progresīvākajām, ar kuru varēja risināt pat 6. pakāpes diferenciālvienādojumus. Klodam ļoti interesanta šķita skaitļotāja elektriskā ķēde, kas ietvēra vairākus simtus releju. Viņš bija studējis matemātisko loģiku un Bula algebru un saprata, ka šīs disciplīnas ļauj aprakstīt binārās elektrisko ķēžu sistēmas. Šīs idejas Klods Šenons turpināja attīstīt 1937. gadā Ņujorkā pētījumu centrā *Bell Telephone Laboratories*. Tās bija pamatā viņa diplomdarbam Masačūsetsas universitātē, un šis darbs bija arī viņa pirmā publikācija, kas piesaistīja lielu sabiedrības uzmanību.
- 1938. gadā tika publicēts vēsturiskais Kloda Šenona raksts *Sakaru matemātiskā teorija (Mathematical theory of Commucation)*. Tajā bija apgalvots, ka jebkuru informācijas avotu - telegrāfa atslēgu, runājošu cilvēku, telekameru u. c. - raksturo informācijas veidošanas ātrums, kuru izsaka ar mērvienību biti/sekundē. Sakaru kanāliem piemīt informācijas caurlaides spēja, kuru arī var mērit bites/sekundē, un informāciju var nosūtīt pa sakaru kanāliem tikai tad, ja to caurlaides spēja nav mazāka par informācijas veidošanās ātrumu. 1940. gadā tika izvirzīts Alfrēda Nobela prēmijai, kuru piešķīra Amerikas inženieru apvienība.
- Viņa no institūta apakšnodaļām, kas atradās Koldspringharborā, tajā laikā nodarbojās ar ģenētikas jautājumiem, un Vanevers Bušs ieteica Šenonam izpētīt, kā pielietot matemātiskās zināšanas, lai risinātu ģenētisko kodu glabāšanas problēmas. 1939. gada vasarā Klods Šenons šajā nodaļā kopā ar Barbaru Barksu strādāja pie disertācijas *Algebra teorētiskajā ģenētikā*. Paralēli tam Klods Šenons aizrāvās ar skaitļojamām mašīnām un sakaru sistēmām. 1940. gadā Šenons institūtā pētīja komutējošās elektriskās ķēdes, izstrādājot to projektēšanas metodes, kas ļāva samazināt kontaktu skaitu. Rezultāti tika apkopoti rakstā *Dīvpusēji komutējošo ķēžu izstrāde (The Sythesis of Two-Terminal Switching Circuits)*.
- 1940. un 1941. gadu Klods Šenons pavadīja Prinštonā, kur Hermana Veila vadībā sāka nopietni strādāt efektīvu sakaru sistēmu informācijas teorijā. Taču sākoties Otrajam pasaules karam, Šenonu uzaicināja pievienoties grupai, kas nodarbojās ar tādu iekārtu konstruēšanu, kuras fiksē pretinieka raķešu un lidmašīnu tuvošanos un novada uz tām aizsargieroču darbību. Šis darbs kļuva aktuāls saistībā ar Vācijas raķešu *Fau-1* un *Fau-2* izveidi. Bez aizsargsistēmām Anglija Otrajā pasaules karā būtu cietusi daudz lielākus zaudējumus. Kopumā Šenons pētījumu centrā *Bell Telephone Laboratories* pavadīja 15 gadus labā sabiedrībā, kuru veidoja matemātiķis Džons Pīrss, pazīstams ar darbu sakaru pavadonu jomā, Harijs Naikvists, kurš bija daudz paveicis signālu atpazīšanas teorijā, Britins, Bardins un Šoklijs, tranzistora izgudrotāji, Džordžs Stibics, kurš 1938. gadā izveidoja pirmo skaitļotāju uz releju bāzes, inženieris Bārnijs Olivers un citi. Šenona galvenā nodarbe šajos gados bija informācijas teorijas izstrāde. Rakstā *Aizsargātu sakaru teorija (Commucatin Theory of Secresy Systems)* viņš saistīja kriptogrāfiju ar informācijas pārraidi kanālā ar trokšņiem. Šīs publikācijas iespaidā ASV valdība uzaicināja viņu par konsultantu kriptogrāfijā.
- Kopā ar E. Mūru Šenons pētīja arī releju ķēžu drošības palielināšanas iespējas. Šo teoriju Šenons praktiski lietoja arī vērtspapīru tirgus pētīšanā, risinot *maksimālā izdevīguma* uzdevumu. Viens no Šenona rakstiem par *vieglāku* tematiku bija *Skaitļotāja programmēšana šaha spēlei (Programming Computer for Playing Chess)* 1950. gadā. Tolaik skaitļotāji bija lēni un programmēšana uz tiem - samērā sarežģīta. Katrā ziņā darbs šaha spēles programmu veidošanā turpinājās, un 1982. gadā Šenons kā goda viesis tika uzaicināts uz Lincu, Austrijā, kur piedalījās starptautiskajā šaha programmu turnīrā (*International Computer Chess Chamionship*) Austrijā, kurā piedalījās 11 skaitļotāji no Austrijas, Vācijas, Krievijas, Francijas, Anglijas, Kanādas un ASV. Lielākā skaitļotāju daļa atradās ASV un ar interneta palīdzību bija saistīta ar Austriju.
- Šenonam patika nodarboties ar interesantu, bet ne vienmēr praktiski lietojamu ierīču konstruēšanu. Viņa mājā varēja aplūkot kalkulatoru, kurš strādāja romiešu ciparu sistēmā, robotus-brunūrupucisus, kas, pārvietojoties pa grīdu, apgāja šķēršļus, vai arī ierīci ar diviem vēžiem, kas zonglēja ar trim bumbiņām. Piecdesmitajos gados Šenons izveidoja robežmašīnu (*Ultimate Machine*), izmantojot Mervina Minska ideju, kuru savā darbā *Balss virs jūras* aprakstījis arī fantasts Artūrs Klarks. Šī mašīna izskatījās pēc lādītes ar vienu ieslēgšanas slēdzi. Pēc tā nospiešanas atvērās lādītes vāks un no lādītes parādījās roka, kas izslēdza mašīnu un atkal pazuda lādītē.

-
- Amerikāņu matemātiķis Norberts Vīners (*Norbert Wiener*) kļuva ievērojams kā kibernetikas izveidotājs. 1948. gadā tika izdota viņa grāmata *Kibernetika jeb vadība un sakari dzīvā būtnē un mašīnā* (*Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine*).
- Vīners radīja kibernetiku - zinātņi par vadību, sakariem un informācijas apstrādi tehnikā, dzīvajos organismos un sabiedrībā, zinātņi, kas ļauj radīt un vadīt mākslīgo intelektu. Vīners uzskatīja par acīmredzamu to, ka daudzas konceptuālās shēmas, kas raksturo dzīvnieku uzvedību dažādās situācijās, ir līdzīgas shēmām, kas raksturo vadības procesus sarežģītās tehniskās sistēmās. Viņš pārliecinoši pierādīja, ka ekonomikas un sabiedrības vadības modeļus var analizēt ar tām pašām metodēm, ar kurām pēta cilvēku radītas tehniskas sistēmas.
- Sākot ar 1919. gadu un turpmāk visu dzīvi Vīners bija Masačūsetsas Tehnoloģiskā institūta matemātikas katedras pasniedzējs. Šajā laikā sākās arī viņa draudzība ar Vaneveru Bušu. Tieši Bušs Otrā pasaules kara sākumā iesaistīja Vīneru matemātisku uzdevumu risināšanā, kas bija saistīti ar zenītuguns vadīšanu, izmantojot no radiolokatoriem pienākošo informāciju. Šeit Vīners pirmoreiz sastapās ar to, ka mašīnai bija jāveic sarežģītas darbības atkarībā no mērķa uzvedības. Tādā veidā Vīners kļuva par Anglijas kaujas dalībnieku, kas deva iespēju iepazīties ar Alanu Tūringu un Džonu fon Neimanu.
- 1948.gadā ASV un Eiropā iznāca Vīnera grāmata *Kibernetika jeb Vadība un sakari dzīvā būtnē un mašīnā*, kas bija stimuls jaunas zinātnes nozares dzimšanai. Vīners kļuva par kibernetiskās filozofijas dibinātāju, kā arī noģibināja savu skolu. Tieši Vīnera skolā tapa darbi, kas veicināja interneta rašanos. Kopā ar K. Senonu Vīners izstrādāja mūsdienu informācijas teorijas pamatus un ieviesa informācijas mērvienību bitu. Popularizējot kibernetikas idejas, Vīners 1950. gadā publicēja grāmatu *Kibernetika un sabiedrība* un 1964. gadā, jau pēc autora nāves, tika publicēts pēdējais darbs *Radītājs un robots*.

Mika V.

Skaitļojamo mašīnu pionieri

<http://www.sakaru-pasaule.lv/main.php3?sub=view&RID=1429>

JAUNA ZINĀTNE

- **VADĪBA – SAKARI DABĀ – SABIEDRĪBĀ**
- Sabiedriski praktiskās darbības procesā informācija, kas objektīvi pastāv dabā, transformējas kvalitatīvi jaunā formā – tā pārtop par sociālu informāciju.

- **Vispārināts sociālās informācijas modelis:**
- **- sabiedriskā apziņa - sabiedriski praktiskā darbība un komunikācija (triāde) - formas- zinātne, tiesības, morāle, ētika, māksla, reliģija**
- **- sociālās informācijas kustība ar komunikācijas sistēmu līdzekļiem – valoda, folklorā, literatūra, mūzika, dejas, tēlotāja māksla – attīstība – garīgās kultūras produkts vai priekšmets**
- **Cilvēka un sabiedrības attīstības līmeni, kas izpaužas cilvēku dzīves un darbības veidos un formās, kā arī cilvēku radītajās materiālajās un garīgajās vērtībās, sauc par kultūru**
- **- komunikāciju neverbālās komponentes**
- **- dialogisms**