

A kreativitás bölcsője: A gondozott, karbantartott agy

Prof. Csermely Péter

Semmelweis Egyetem,
az Európai Tehetségtanács elnöke

<http://linkgroup.hu>

csermelynet@gmail.com

**A világ a XXI. században korábban soha
nem tapasztalt kihívások elé néz.**

**Ezek a kihívások korábban soha
nem tapasztalt válaszokat igényelnek.**



**A kreatív megoldások
a világ életbiztosításai**
az elkövetkezendő évtizedekben.

Sok napra a szárazföldről...

Mit választ a túléléshez?



A.
2 l víz

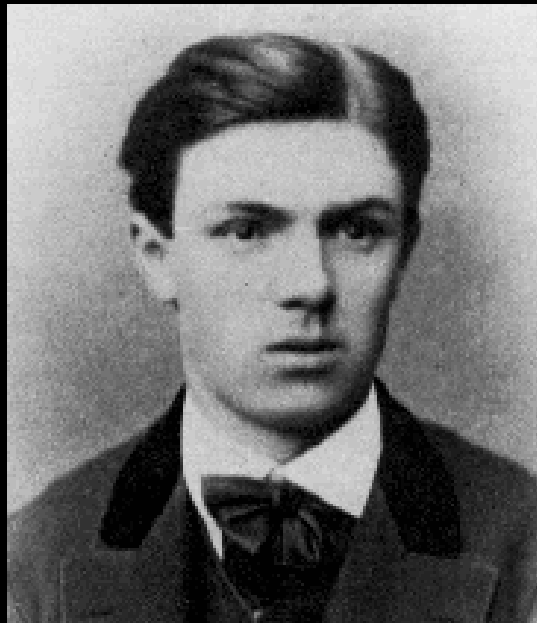


B.
2 l gázolaj



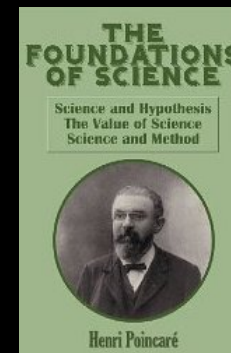
C.
térkép és iránytű

A távoli kapcsolatok kreativitást igényelnek és generálnak



Henry Poincaré, 1908

” ... To create consists in not making useless combinations. Among chosen combinations the most fertile will often be those formed of elements drawn from domains which are far apart.”



A távoli kapcsolatok kreativitást igényelnek és generálnak



The secret of all effective originality
in advertising is not the creation of
new and tricky words and pictures,
but one of putting familiar words
and pictures into new relationships.

— *Leo Burnett* —

kreativitás kis k-val: nézőpontváltás képessége



Róka

Róka

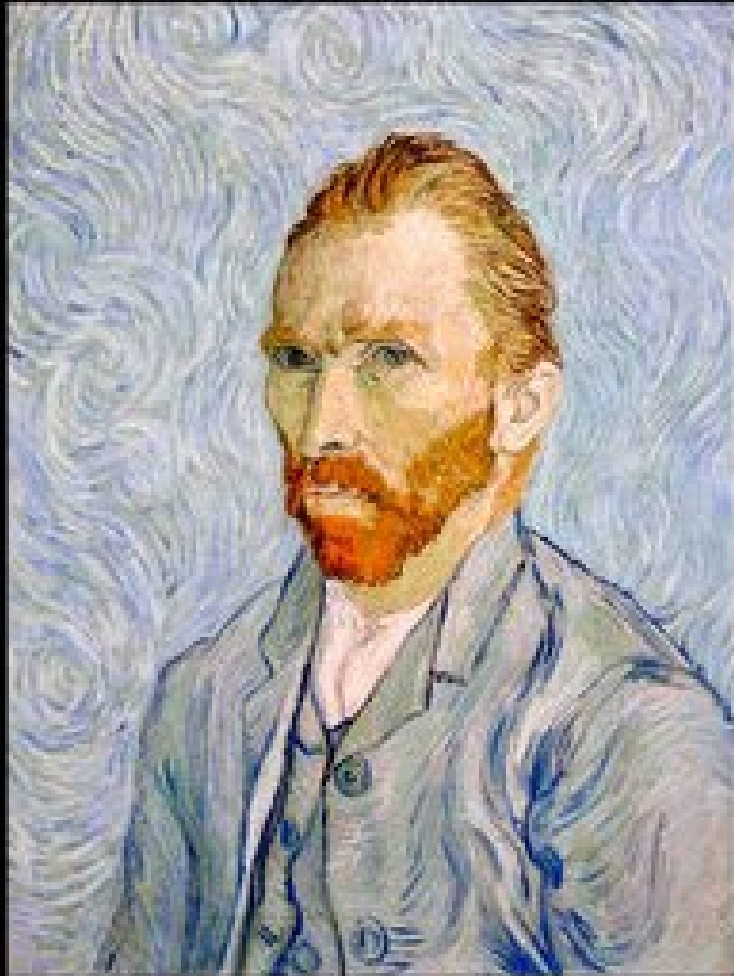
Recipróka

Recipróka

kreativitás kis k-val: szerepváltás képessége



**kreativitás kis k-val: látni azt, ami
nincs – és nem látni azt, ami van**

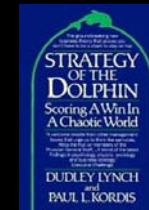
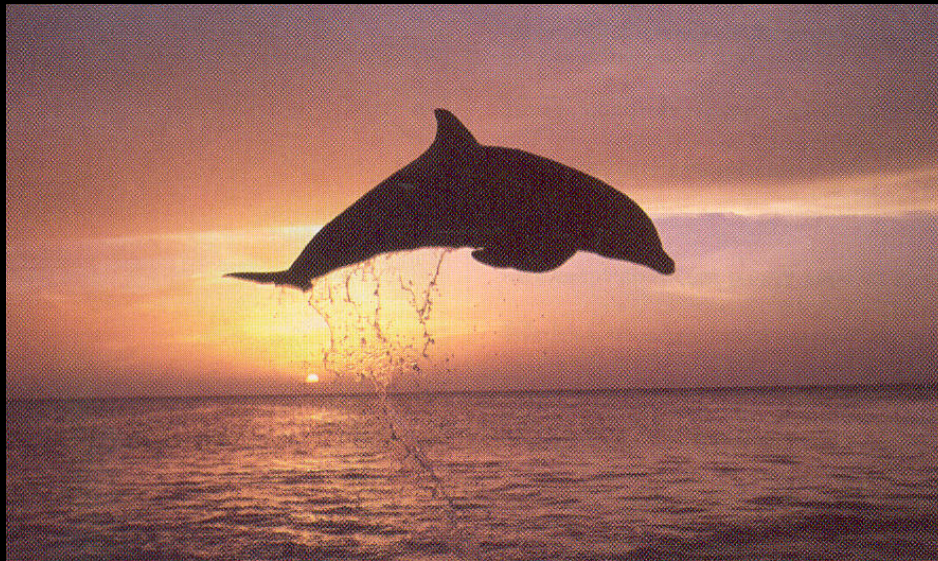


Van Gogh



Nincs Gogh

KREATIVITÁS NAGY K-val: új játéktér definiálása



“To achieve originality we need to abandon the comforts of habit, reason, and the approval of our peers, and strike out in new directions.”

- MARTY NEUMEIER

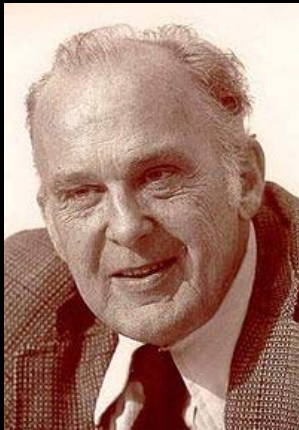
KREATIVITÁS NAGY K-val: új játéktér definiálása



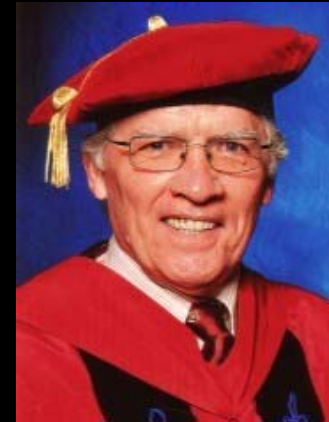
ORIGINALITY

Not always such a good idea...

A kreativitás egyik oldala az innovatív gondolkodás



Donald T. Campbell



Dean Keith Simonton

Csermely

<http://arxiv.org/abs/1511.01239>

**A kreativitás önmagában
nem mindig hasznos...**



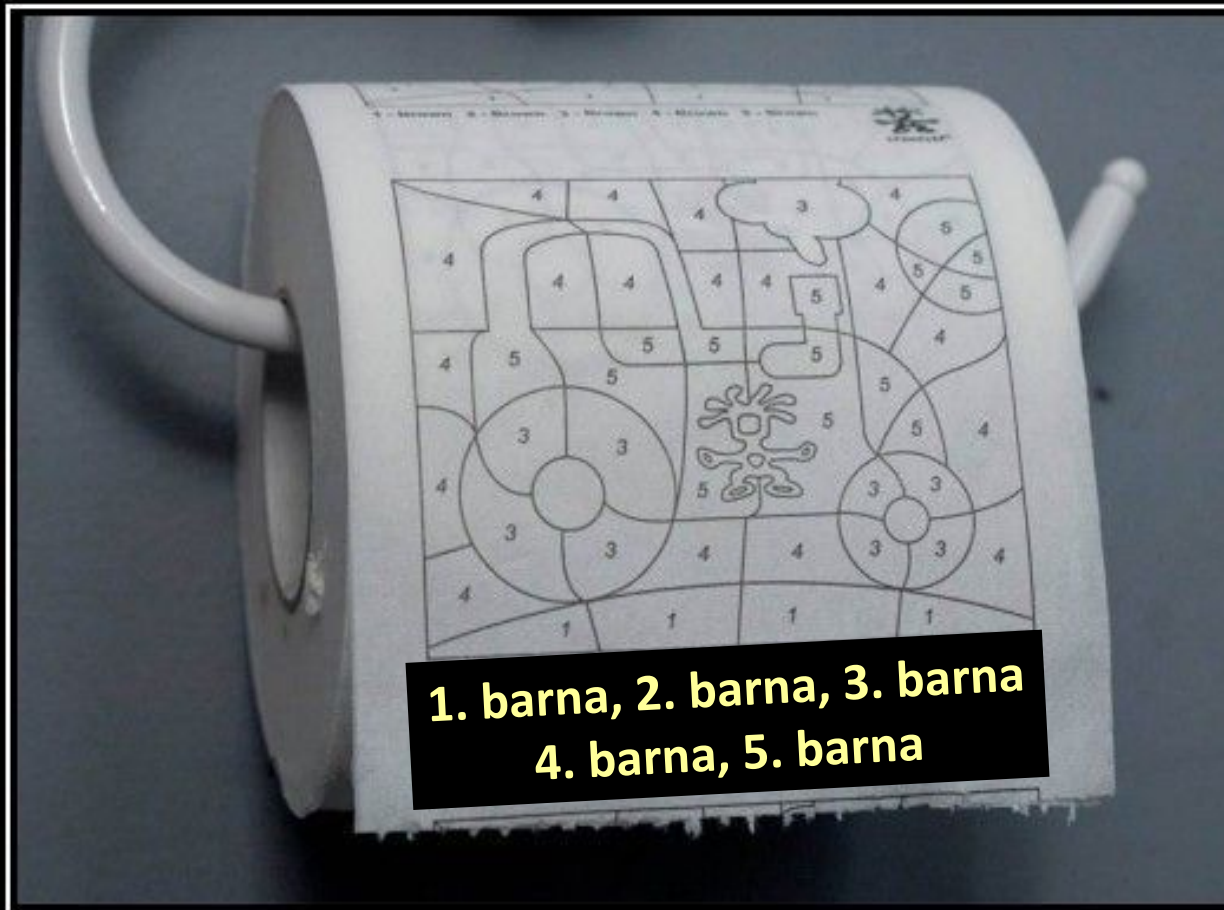
A kreativitás önmagában nem mindig hasznos...



A kreativitás önmagában nem mindig hasznos...



A kreativitás önmagában nem mindig hasznos...



1. barna, 2. barna, 3. barna
4. barna, 5. barna

CREATIVITY

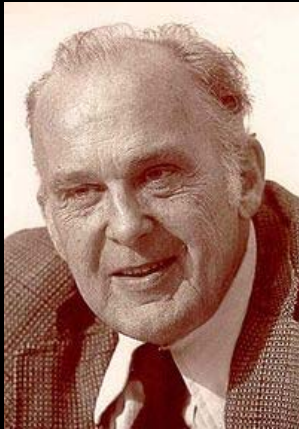
A kreativitás önmagában nem mindig hasznos...



CREATIVITY

To think creatively, we must be able to look afresh at what we normally take for granted.

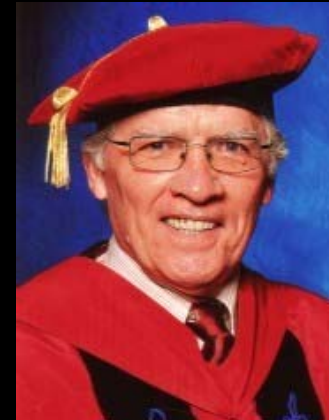
A kreativitás másik oldala a szelekció, a rend-rakás



Donald T. Campbell



**szelektív
megtartás**

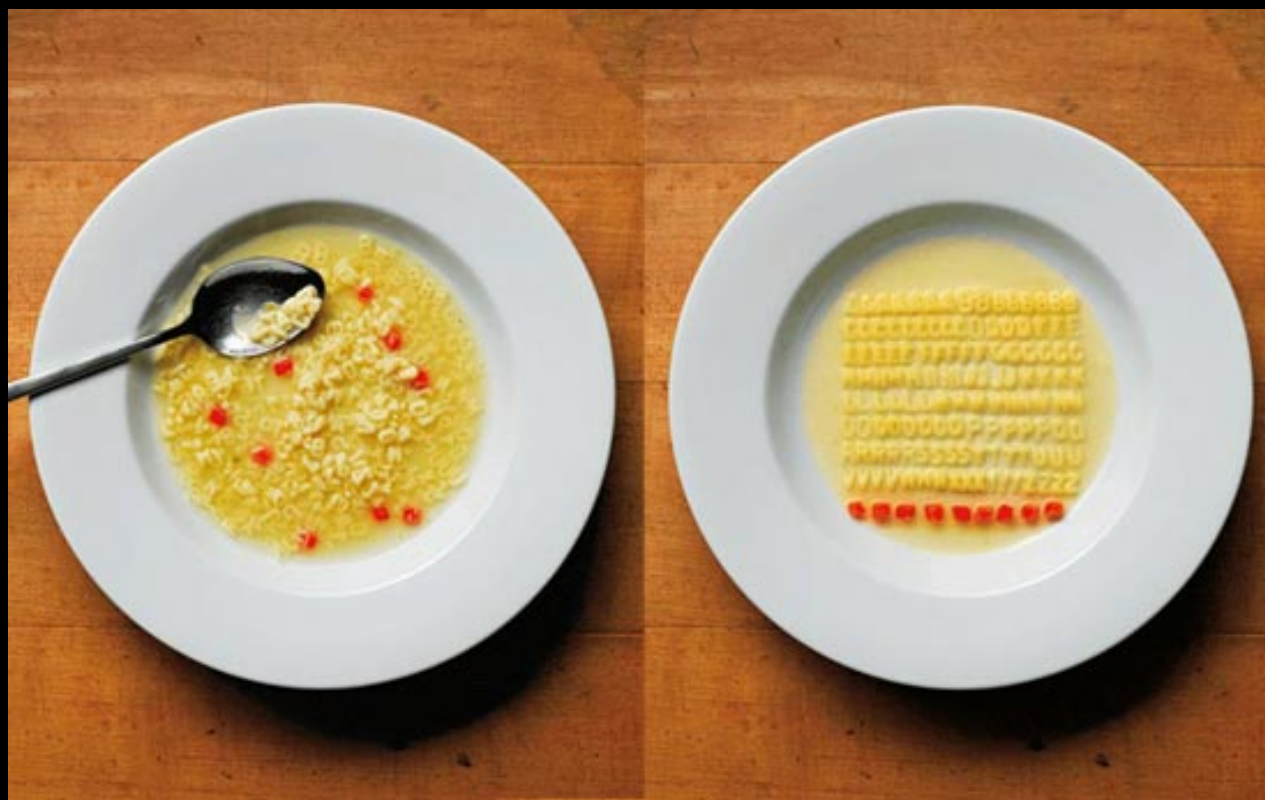


Dean Keith Simonton

Csermely

<http://arxiv.org/abs/1511.01239>

**DE: a rendrakásnak is
van optimuma!**



A kreativitás titka:
Legyünk minden új nap fiatal – vagy idős!



játékosság
(új ötletek)



bölcsesség
(jó ötletek)

Az igazán kreatív megoldások meglepő egyszerűsége elegáns és szép



Heisenberg

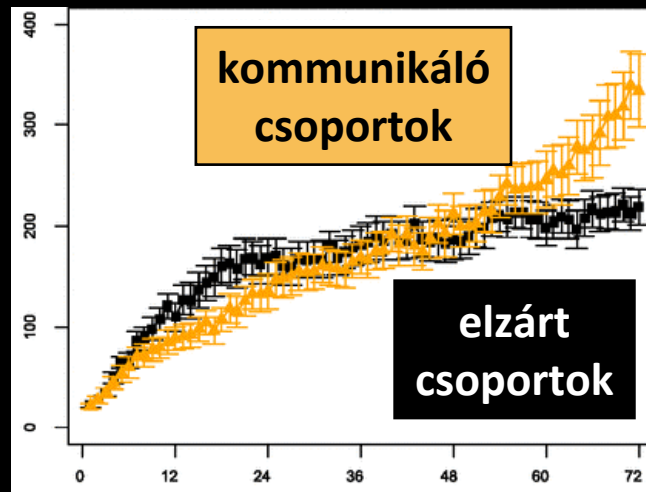
„If nature leads us to mathematical forms of great simplicity and beauty ... we cannot help thinking that they are 'true', that they reveal a genuine feature of nature. You must have felt this too: The almost frightening simplicity and wholeness of relationships which nature suddenly spreads out before us and for which none of us was in the least prepared”



Einstein

A kreativitás **nem egyéni, hanem hálózatos** közösségi fogalom!

crowdsourcing:
az innováció
komplexitása



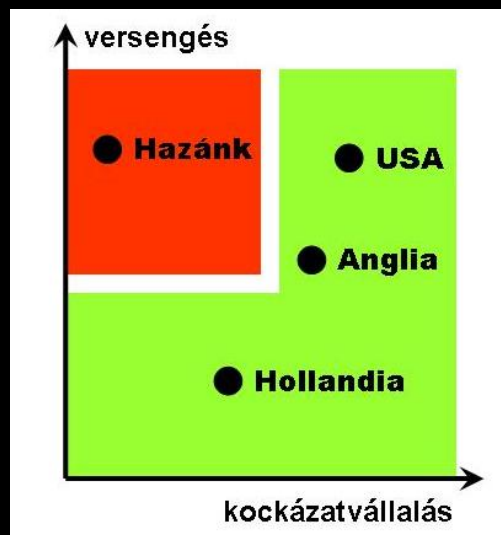
egyedibb, jobb
innovációk

triviális megoldások
(hamarabb)

próbálkozások száma

PNAS 113:2982

Idehaza a kreativitás magas – de nem jól hasznosul: **Miért?**



4 legindividualistább **nemzet egyike**
+ együttműködés-képtelen, **versengő**
+ önértékelési,
kockázattvállalási zavarok

Mit tesz egy rendszer, ha új helyzetbe kerül és dönteni kell (l. amit mi is tudunk)



**jobban összetartó
csoportokat fejleszt ki
= hatékonyság növelés**

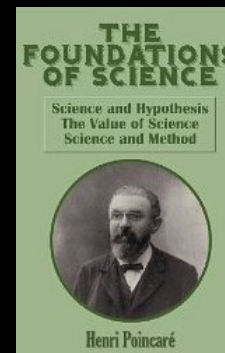
Mihalik és Csermely
PLoS Comput. Biol. 7, e1002187

Mit tesz egy rendszer, ha új helyzetbe kerül és dönteni kell (II. amit mi **NEM** tudunk)



Mihalik és Csermely
PLoS Comput. Biol. 7, e1002187

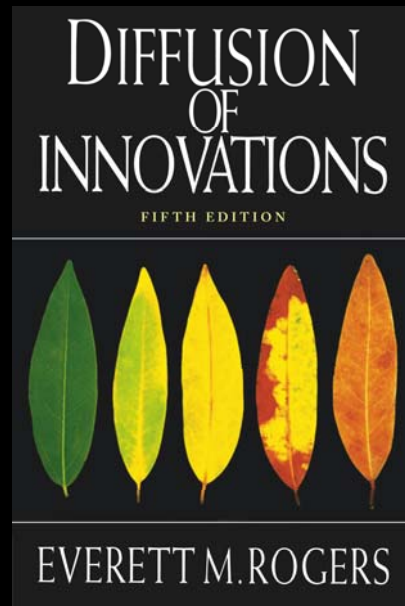
hidakat fejleszt ki távoli
csoportok között
= új megoldások esélye



The secret of all effective originality
in advertising is not the creation of
new and tricky words and pictures,
but one of putting familiar words
and pictures into new relationships.

— Leo Burnett —

A kreatív hídszerep megnöveli az innovációt



az innovátorok
hidak korai felhasználó
csomópontok között

a hidakat nem kötik
a szociális konvenciók

A kreatív hídszerep sokrétűbb életvitelt igényel

41%



norvég

A koros emberek hány %-a végez
legalább hatféle tevékenységet a
felmért 24 közül?

7%



olasz

2%



magyar

Sokrétűbb életvitel: belső tartalékok



Több szociális dimenzió →
kevesebb meghűlés,
fej/hátfájás, depresszió, stb.

Pers. Soc. Psych. 52, 663

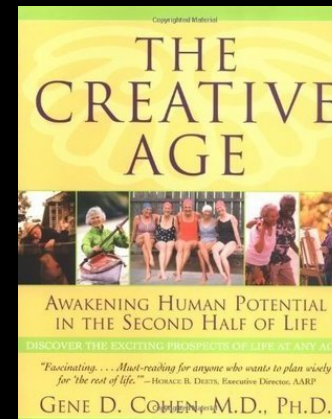
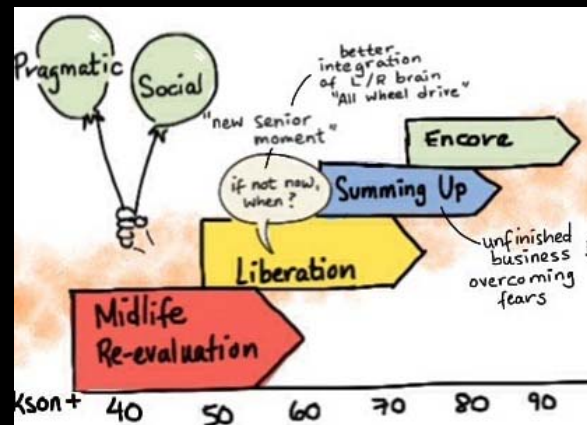
Sokrétűbb életvitel + játékos kreativitás: fiatalítja az agyat

Creativity and Aging Study



- Older adults followed for 2 years
- Those who participated in creative activities such as jewelry-making and singing:
 - went to the doctor less often
 - used less medication
 - were less lonely and depressed

Sokrétűbb életvitel + játékos kreativitás: új perspektívák 40 éves kor után

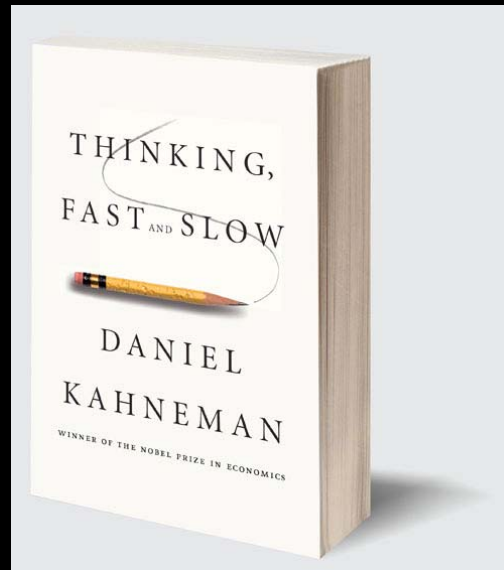


Kreativizmus = Life Flow



**Elfogadom, hogy minden új élethelyzet ajándék.
Érzelmileg azonosulok az útkeresés örömével.**

**Hagyjunk magunknak
IDŐT arra, hogy kreatívak lehessünk!**



Jó hír: az idő szubjektív is lehet!

A boldogság az élet minden pillanatának kreatív át- és megélése



Happiness should be something
which results from the creative,
genuine, intense relatedness -
awareness, responsiveness, to
everything in life - to man, to nature.

— *Erich Fromm* —