

The background features a complex, repeating pattern of overlapping circles and semi-circles. Some circles are solid, while others contain concentric lines or radial patterns. The color palette consists of various shades of teal, dark blue, and light blue, creating a textured, layered effect.

Intelligence



Historický vývoj měření intelligence

Rané zkoumání inteligence

- bratranec Charlese Darwina
- zakladatel eugeniky
- <https://www.osel.cz/1516-epigenetika-je-o-tom-co-jime-jak-zijeme-a-jak-se-mame-radi.html>
- Jeho hlavním cílem bylo vytvořit soubor statistických znalostí o mentální dědičnosti, které by vyústily v nový vzorec chování společnosti. Vztah mezi vynikajícími muži ho přivedl k závěru, že mentální vlastnosti se dědí a že ideální společnost by této „skutečnosti“ využila.
- díla:
 - Hereditary genius
 - English men of science
- podnět k rozvoji testování inteligence

Francis Galton

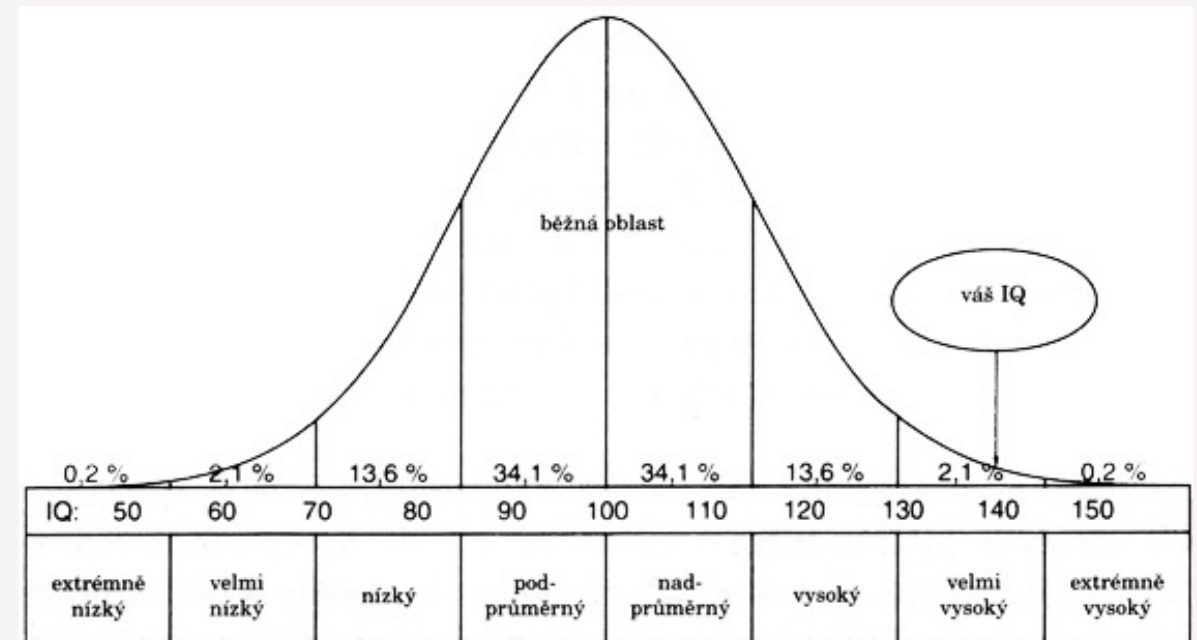
Alfred Binet

- Binet-Simon, 1905, mentální věk
 - Měl identifikovat studenty, kteří vyžadovali nadstandardní pomoc při zvládnání učební látky.
- Nejstarší psychologická zkouška určená k hodnocení stupně intelektového vývoje dětí. Binet byl první, kdo se zaměřil na hodnocení celku myšlenkových procesů a ne jen na měření dílčích psychických funkcí. Test - velké množství velmi heterogenních úkolů. Škála je založena na vývojovém principu.



Intelligenční kvocient

- Stern: Intelligenční kvocient IQ
 - $(\text{mentální věk} / \text{chronologický věk}) \times 100$
- **Wiliam Stern:** Během svého života publikoval několik testů inteligence a podílel se na testech army alfa a army beta, používaných pro výběr důstojníků během první světové války. Šlo o první masové nasazení intelligenčních testů – první byl pro gramotné, druhý pro negramotné adepty.
- Deviační IQ (v dospělosti, odchylka od průměru)

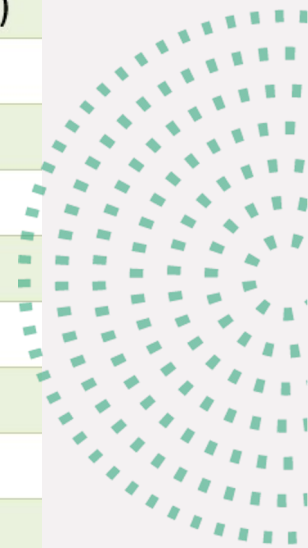


Pozn.: statisticky (teoreticky) odpovídá rozložení IQ v populaci; praktické umístění konkrétního jedince dle jednoho „čísla“ problematické až nemožné
Pozn.: označeno IQ členů MENSA



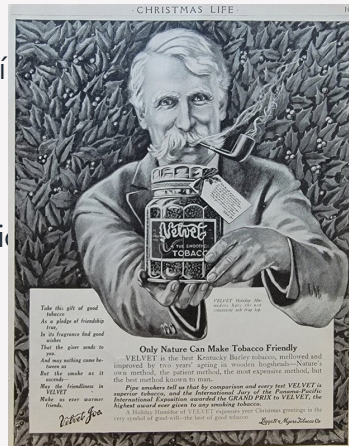
Bližší rozdělení IQ

IQ	Počet obyvatel	Intelektové pásmo	Procento v populaci	Mentální věk (pro 10 let)	Poznámka
< 20	1	hluboká mentální retardace	0.000009%	< 2	idocie (staré označení)
20-35	77	těžká mentální retardace	0.0007%	2 – 3.5	idocie (staré označení)
35-50	4 451	střední mentální retardace	0.04%	3.5 - 5	imbecilita (staré označení)
50-70	235 573	lehká mentální retardace	2.23%	5 – 7	debilita (staré označení)
70-80	722 524	výrazný podprůměr - slaboduchost	6.85%	7 – 8	
80-90	1 702 131	mírný podprůměr - slaboduchost	16.13%	8 – 9	
90-110	5 224 287	průměr	49.50%	9 -11	
110-120	1 702 131	mírný nadprůměr	16.13%	11 – 12	
120-130	722 524	výrazný nadprůměr	6.85%	12 – 13	
130-150	235 573	vynikající intelekt	2.23%	13 – 15	člen Mensy
150 >	4 528	genialita	0.04%	15 >	člen TNS & člen Mensy



Testy Army α a β

- **Lewis Terman** vytvořil - Stanford-Binet test
 - předchůdce dodnes užívaných inteligenčních testů
- **Robert Yerkes**
 - Army α , Army β
 - původně pouze pro vojáky USA (1. sv. v.)- rozdělení hodnosti podle IQ
 - měli měřit nativní inteligenci nikoliv vzdělání (otázka: Velvet Joe)
 - poté využití u imigrantů
 - Yerkesovy práce by měly trvalý vliv na americké protiimigrantské nálady.



Memoirs National Academy of Sciences XV.

Part I, Pl. 5.



GROUP EXAMINATION α IN A HOSPITAL WARD, CAMP LEE, OCTOBER, 1917.

Army alpha

1. A company advanced 6 miles and retreated 2 miles. How far was it then from its first position?
2. A dealer bought some mules for \$1,200. He sold them for \$1,500, making \$50 on each mule. How many mules were there?
3. Thermometers are useful because
 1. a. They regulate temperature
 2. b. They tell us how warm it is
 3. c. They contain mercury
4. A machine gun is more deadly than a rifle, because it
 1. a. Was invented more recently
 2. b. Fires more rapidly
 3. c. Can be used with less training

For these next two items, examinees first had to unscramble the words to form a sentence, and then indicate if the sentence was true or false.

5. happy is man sick always a
6. day it snow does every not

The next two items required examinees to determine the next two numbers in each sequence.

7. 3 4 5 6 7 8
8. 18 14 17 13 16 12

A portion of the Army Alpha required examinees to solve analogies.

9. shoe – foot. hat – kitten, head, knife, penny
10. eye – head. window – key, floor, room, door

In these next two examples, examinees were required to complete the sentence by selecting one of the four possible answers.

11. The apple grows on a shrub, vine, bush, tree
12. Denim is a dance, food, fabric, drink

Odpovědi:

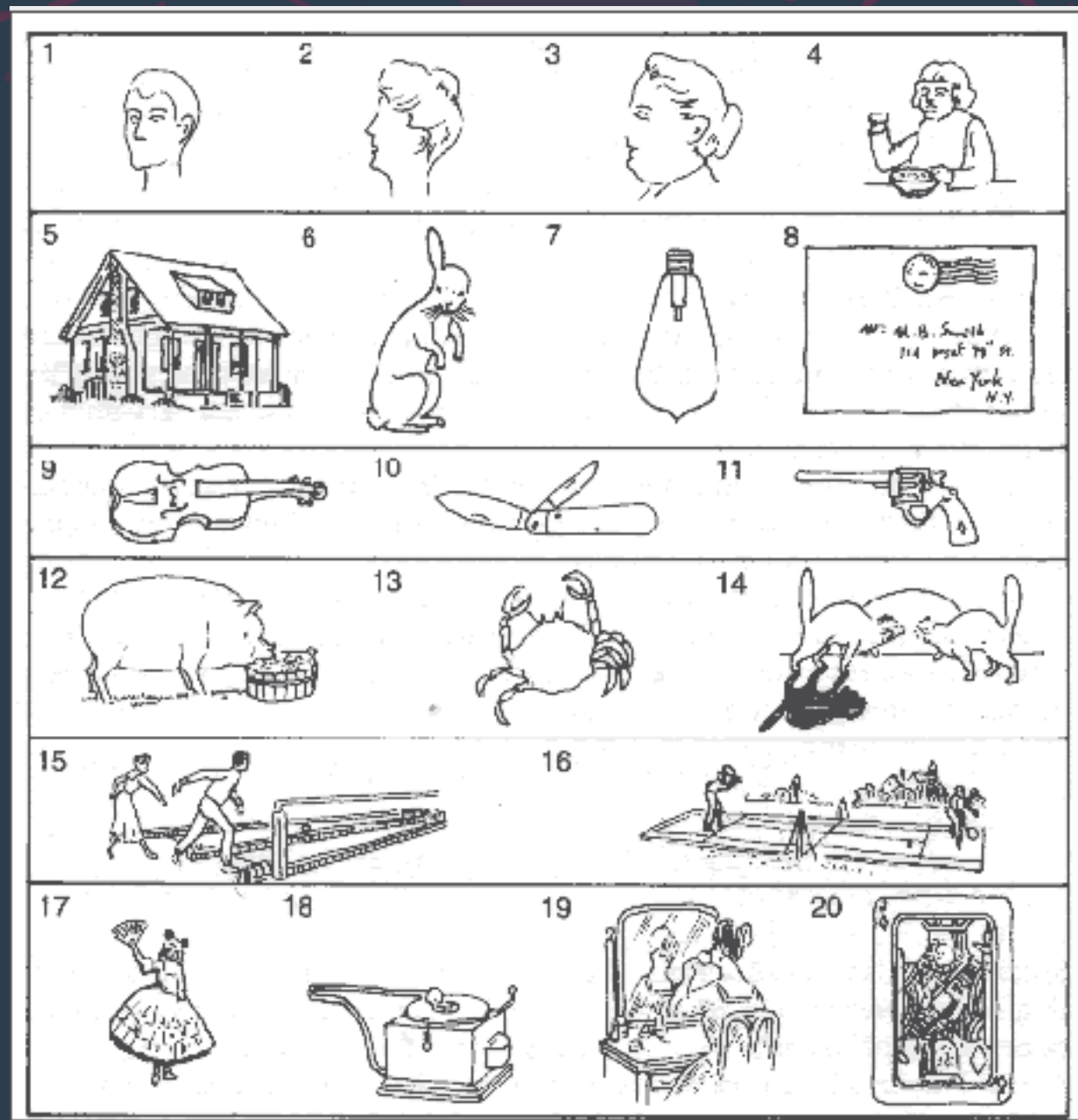
1. 4 miles
2. 6 mule
3. B
4. B
5. False (A sick man is always happy)
6. True (It does not snow every day)
7. 9, 10
8. 15, 11
9. Head
10. Room
11. Tree
12. Fabric

Army beta

Zde museli respondenti identifikovat, co chybí na obrázku.

Odpovědi:

- | | |
|-------------------|------------------|
| 1. Mouth | 11.Trigger |
| 2. Eye | 12.Tail |
| 3. Nose | 13.Claw |
| 4. Hand | 14.Shadow |
| 5. Chimney | 15.Ball |
| 6. Ear | 16.Net |
| 7. Filament | 17.Arm |
| 8. Return Address | 18.Speaker |
| 9. Strings | 19.Arm in mirror |
| 10.Corkscrew | 20.Diamond |



- Kritika nedostatků měření
- Kritika výsledků
- Kritika inteligence jako dědičného a nezměnitelného

Základní nedostatky testování Army testů

- většinou se měří krystalická inteligence
- chyba měření
- „culture fair“ metody
-

Problematika IQ testů

Sovětský svaz

- Vznik SSSR, povinná školní docházka
- Kategorizace žáků: IQ testy
 - Ruské děti horší výsledky než normy ze západu
 - Neruské děti (z různých oblastí Sovětského svazu) měli horší výsledky než ruské děti

Lev Vygotskij

- zavádí pojem: zóna nejbližšího (proximálního) vývoje
- školní docházka pomáhá snižovat rozdíly mezi dětmi
- nejlepší je takové učení, kdy je předběhnout vývoj dítěte – motivuje, podněcuje
- primitivní x retardované dítě
- https://www.youtube.com/watch?v=8I2hrSRbmHE&ab_channel=Sprouts



Sovětský svaz

- zákaz testů kvůli špatným výsledkům
- Všechny levoruké děti byly v sovětském školském systému nuceny psát pravou rukou.
- Gramotní lidé byli automaticky najímáni jako učitelé.
- Na krátkou dobu byla kvalita obětována kvantitě



Alexandr Lurija

- na vzdělávání ngramotných Uzbeků zjistil, že používání logiky a sylogismu se musíme naučit

Logická úloha:

- Daleko na severu jsou všechny medvědi bílí.
 - Novaya Zemlya je daleko na severu.
 - Jakou barvu mají medvědi v Novaye Zemyle?
- Uzbek: „Musíte se zeptat někoho kdo tam byl a viděl je.“

Měření inteligence v dnešní době

Wechslerovy zkoušky inteligence (WISC III):

Wechsler uvažoval o inteligenci jako o složité globální funkci (složena z řady dílčích vzájemně nezávislých schopností). Do inteligence zahrnuje i faktory mimointelektové (osobnost). Verbální a neverbální část.

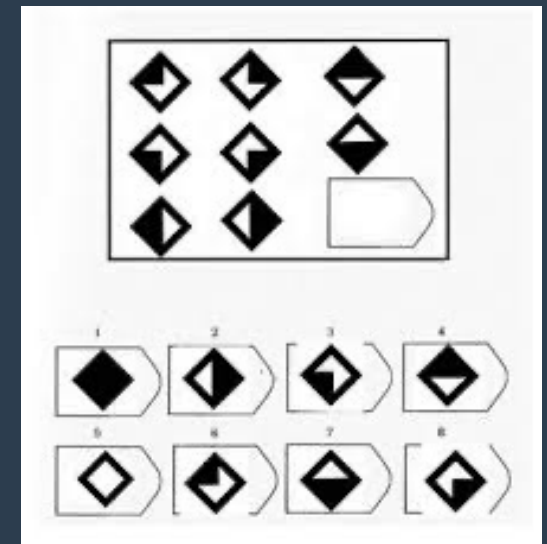
Subtesty - vědomosti; porozumění (řešení problémů); počty; podobnosti; doplňování obrázků; kostky (skládání obrazců); bludiště...

Obrázkový inteligenční test (J. A. Stuart):

krátký neverbální test, který obsahuje 3 typy úkolů: eliminace (vyloučení obrázku, který k ostatním logicky nepatří), řady (vyžadují pochopení logické následnosti nebo principu střídání), obrázkové analogie. Kromě schopnosti neverbálního úsudku a tvoření vztahů vyžaduje i dostatečnou zralost vizuální percepce.

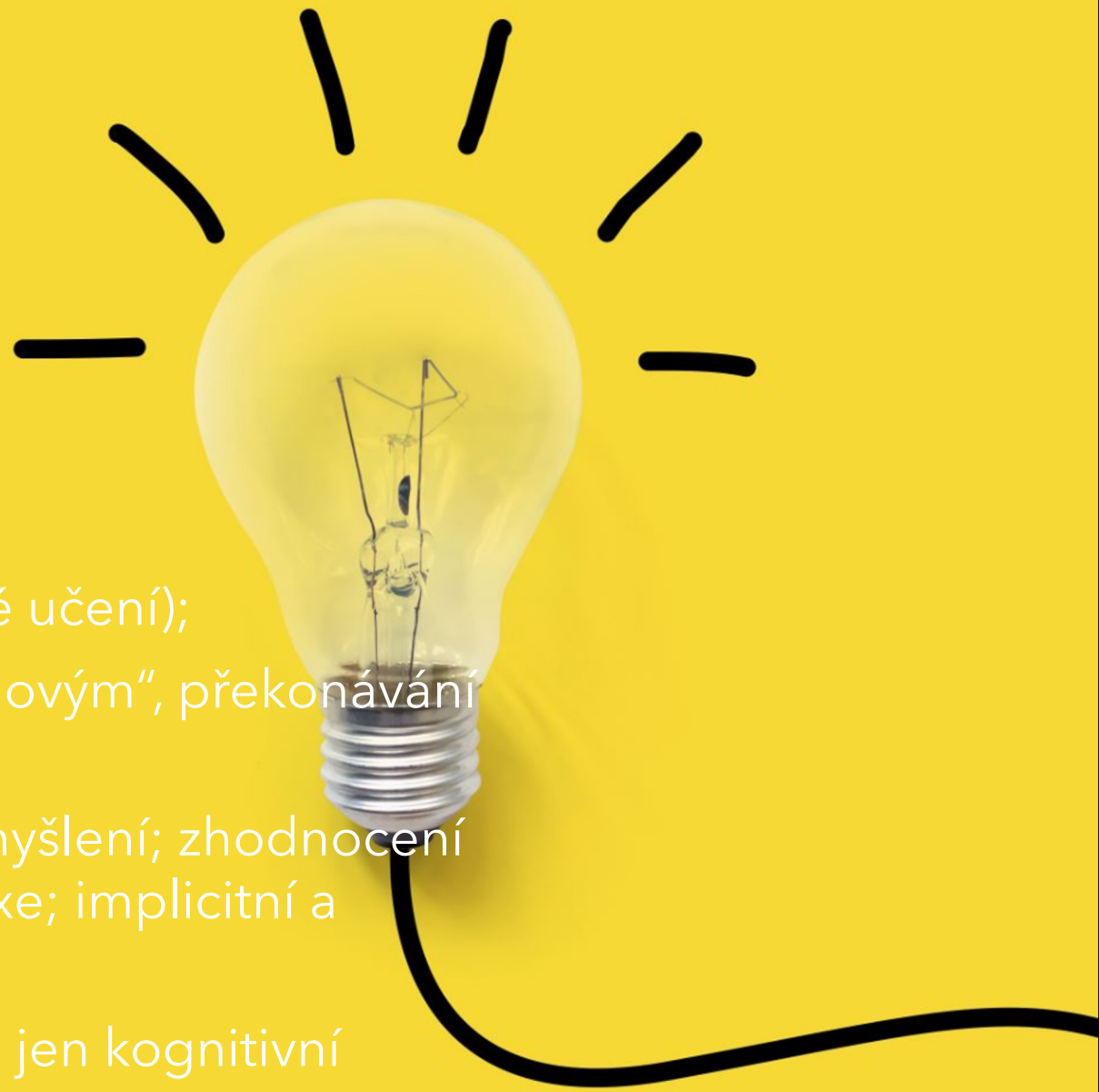
https://www.youtube.com/watch?v=W2bKaw2AJxs&ab_channel=TED-Ed

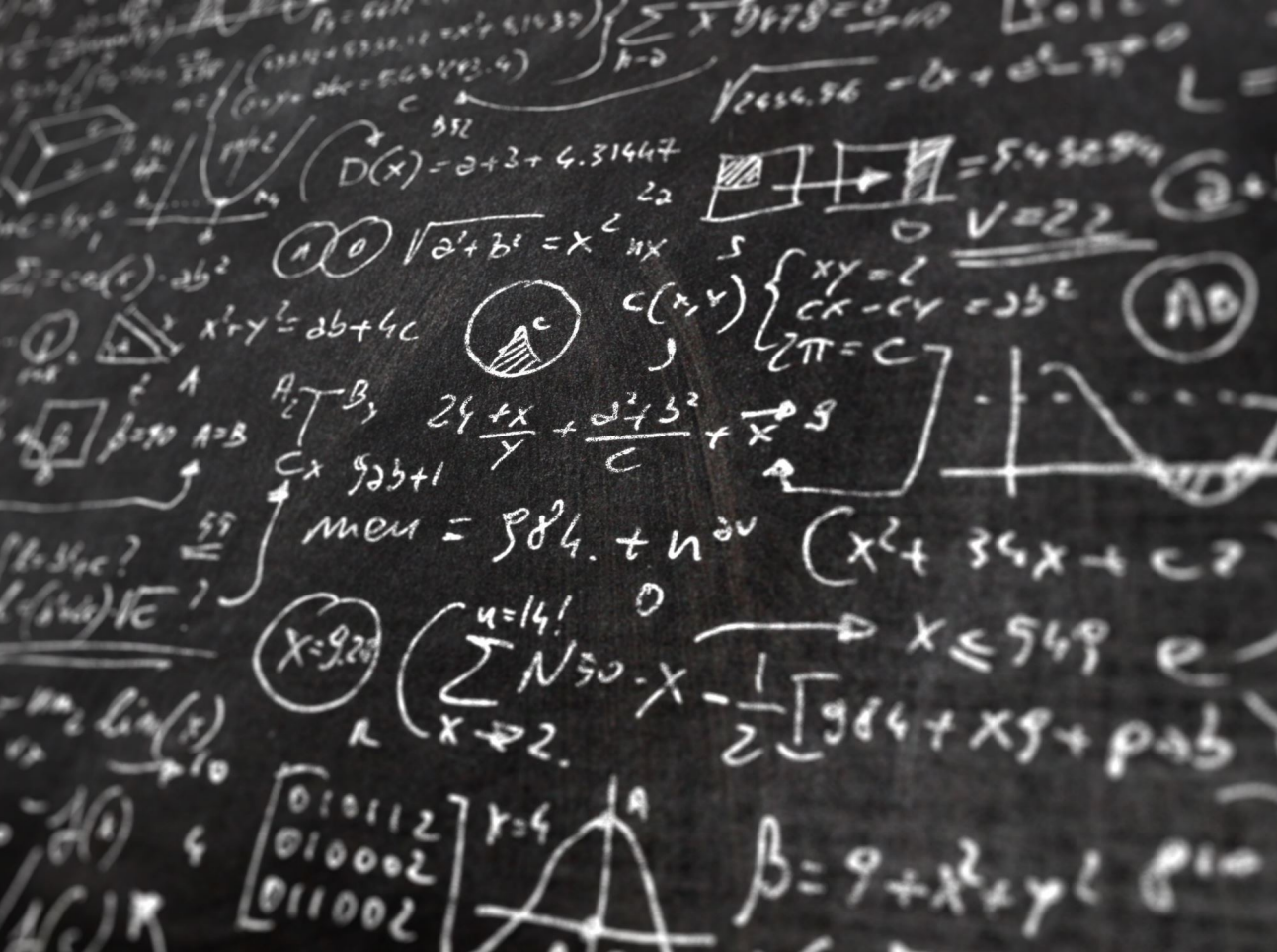
Ravenovy testy: prošly mnoha revizemi, dnes jsou k dispozici i počítačové verze. Základem Spearmanovo pojetí obecné inteligence jako schopnosti chápat a vyvozovat vztahy na různé úrovni komplexnosti.



Intelligence

- Intelligence (různá prolínající se pojetí):
 - schopnost myslet, chápat vztahy;
 - schopnost učit se (mechanické; pojmové učení);
 - schopnost adaptace (vyrovnávání se s „novým“, překonávání problémů)
 - schopnost metakognice (přemýšlení o myšlení; zhodnocení vlastních znalostí, dovedností; sebereflexe; implicitní a explicitní metakognice)
- Intelligence jako *osobnostní vlastnost*, ne jen kognitivní schopnost (vytrvalost, motivace, temperament....)





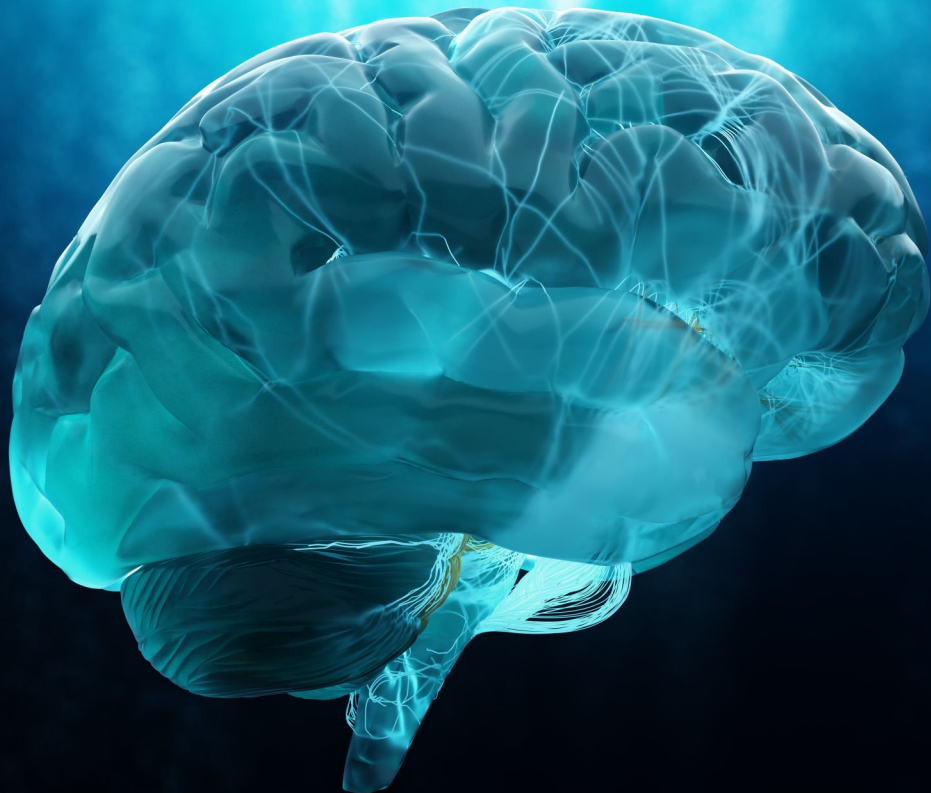
- pohotovost vnímání;
- prostorová představivost;
- paměť;
- verbální inteligence (rozumět slovům, číst, psát...);
- matematická inteligence;
- usuzování;
- schopnost metakognice (uvědomění si vlastních myšlenkových pochodů a pochopení vzorců za nimi.)

Faktory inteligence



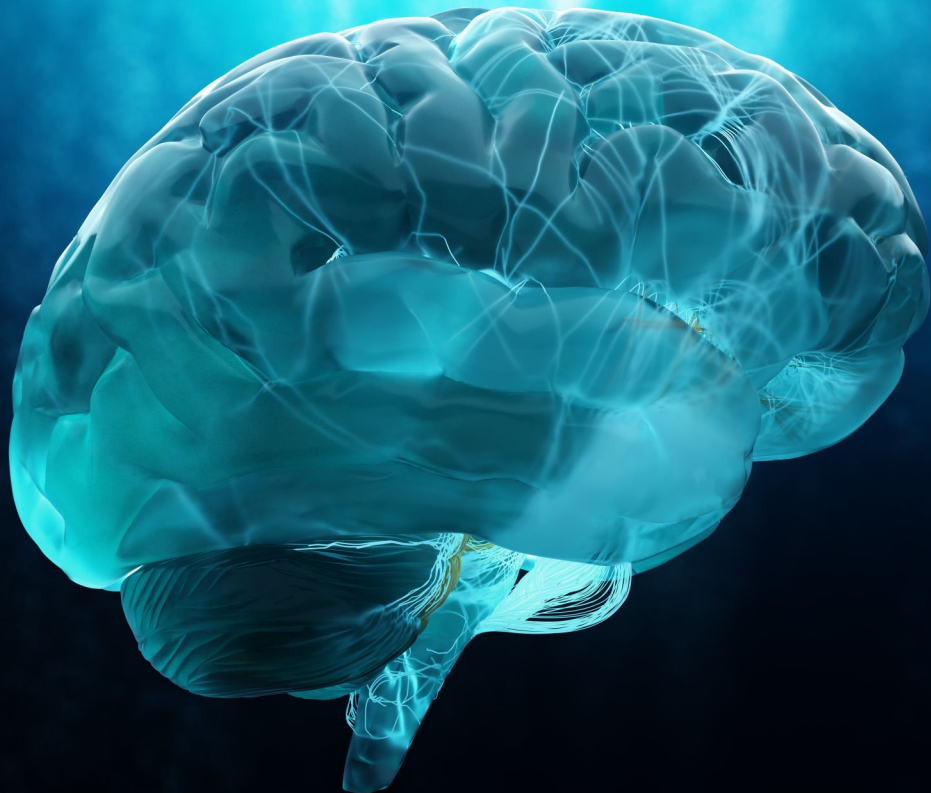
- Dle Blatného (2010) jde o obecnou rozumovou schopnost umožňující zpracování informací za pomoci myšlenkových operací.
- Sternberg: úspěšná inteligence označuje „jedincovu schopnost zvolit, přehodnotit a v rámci možností dosáhnout cíle, které si jedinec zvolil v rámci vlastního sociokulturního kontextu. Úspěšně inteligentní osoba rozpoznává vlastní silné a slabé stránky, využívá silné stránky a nachází způsoby kompenzace slabých stránek. Používá na to kombinace analytických, kreativních, praktických a moudrosti/etických schopností“
- Boring: Inteligence je to, co měří inteligenční testy..

Definice Intelligence:



- dosud neexistuje obecně uznávaná definice inteligence, lze však říci, že inteligence je způsobilost determinující kognitivní operace, jejichž podstatou je patrně objevování a chápání různých vztahů. V tomto smyslu je inteligence složitá dispozice k myšlení, tj. k řešení problémů.
- Učit se ze zkušenosti
- Přizpůsobovat se svému prostředí
- Metakognice: porozumění vlastním myšlenkovým procesům a schopnost je řídit
- Kulturní vlivy (co je považováno za chytré je v různých kulturách různé)

Definice Intelligence:

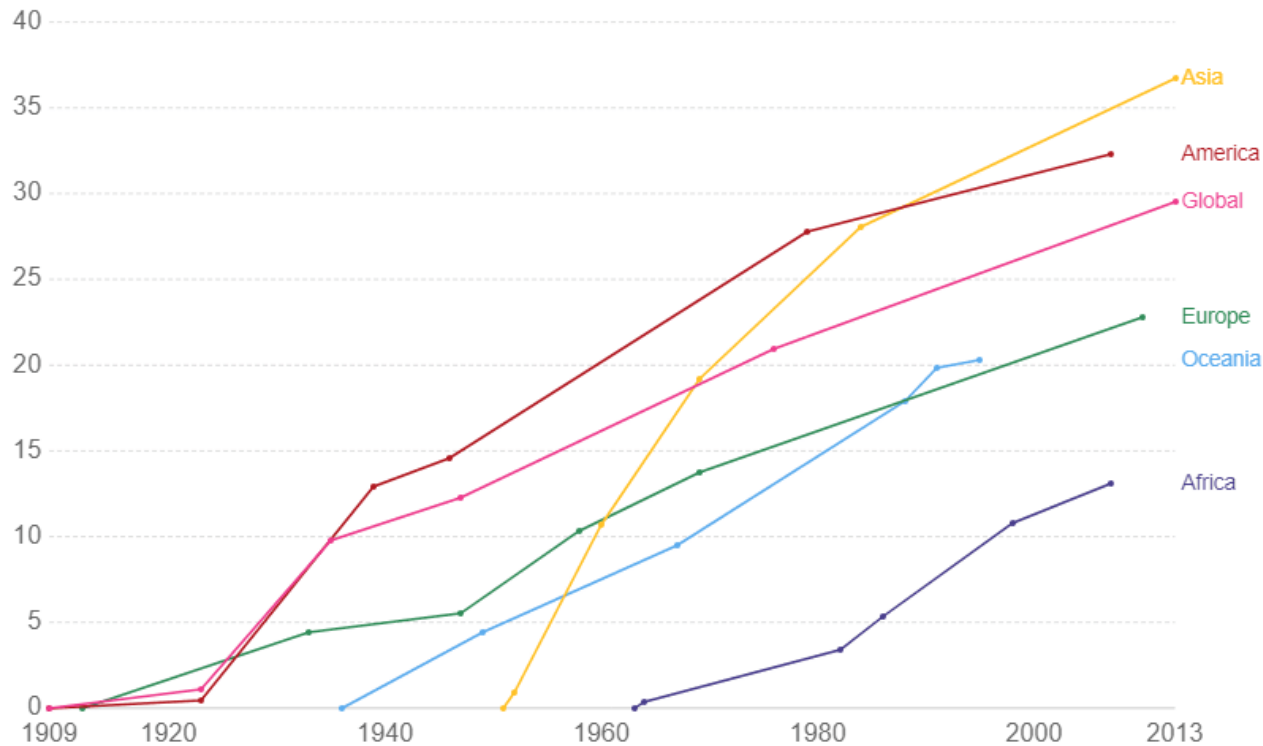


- otázky spojené s inteligencí:
 - koncepce inteligence
 - faktory ovlivňující inteligenci
 - inteligence coby prediktor

Definice Intelligence:

The Flynn Effect: Gains in mean IQ for world regions

Gain in mean fullscale IQ (Intelligence quotient) for world regions.



Source: Pietschnig and Voracek (2015)

Note: This only shows how quickly advances were being made. Cross-country comparisons are of limited usefulness in this context since the data is incomplete.

Flynnův efekt

- Průměrné hodnoty IQ ve společnosti během 20. století stoupaly, přibližně o tři body za deset let.
- Anti-Flynnův efekt

Faktorová analýza

61.6%: 99.19

104.19

86.72



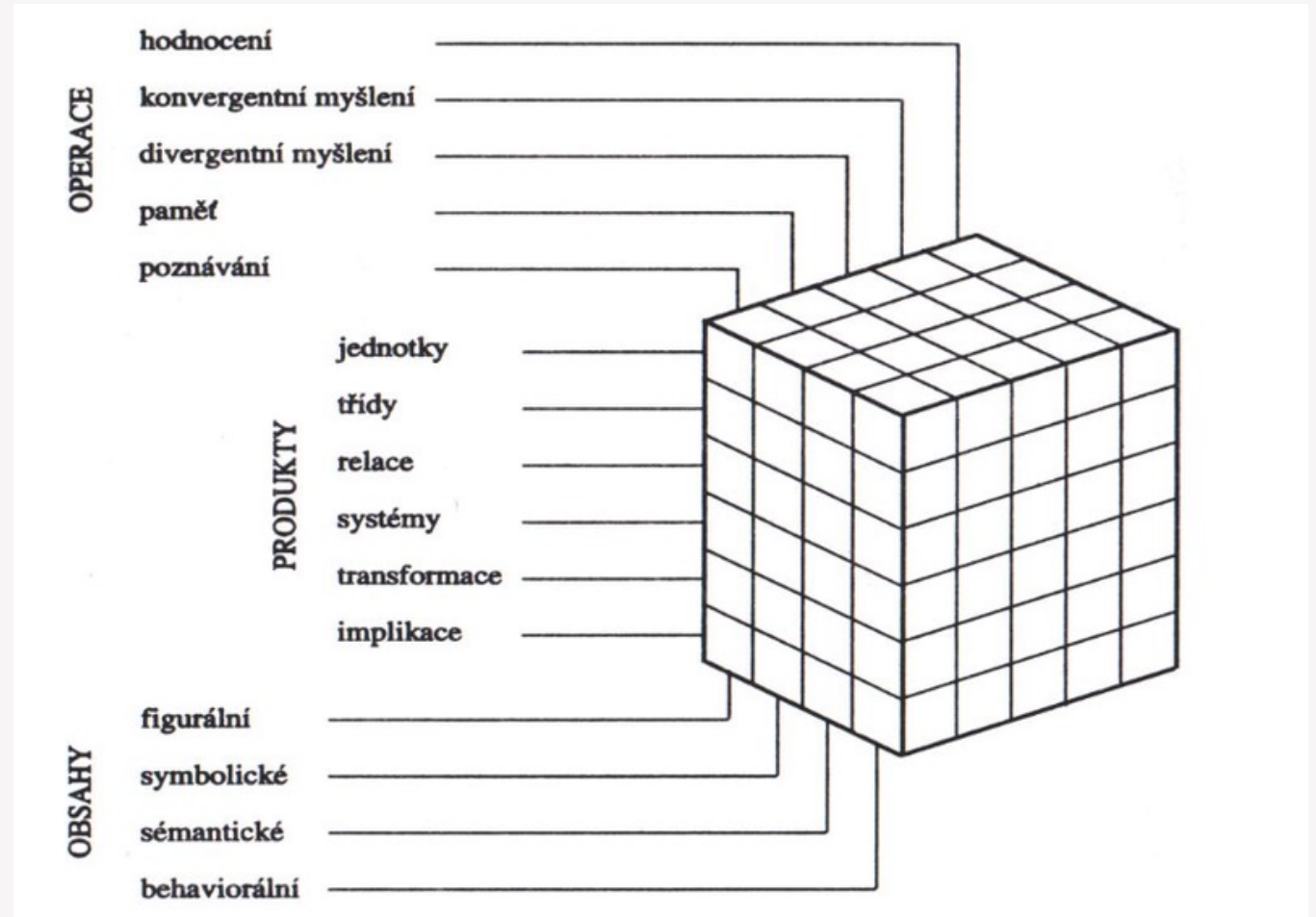
G faktor vs. vícedimenzionální pojetí inteligence

- inteligence jako jednodimenzionální konstrukt
- Spearmanův g-faktor (mental energy)
 - obecná rozumová schopnost (g-faktor);
 - s-faktory (specifické schopnosti jedince)
- Thurstone – 7 primárních schopností (inteligence komplexní schopnost, tvořená více faktory (základními mentálními schopnostmi – paměť, usuzování, chápání slov...))
 - verbální porozumění
 - verbální plynulost
 - induktivní usuzování
 - prostorová představivost
 - operace s čísly
 - paměť
 - percepční rychlost

Cattelův model inteligence

- Raymond Cattel - hierarchický model
- obecný faktor rozdělen na dva podfaktory
 - fluidní inteligence
 - krystalická inteligence
 - https://www.youtube.com/watch?v=VJVA19DQXGA&t=1s&ab_channel=Sprouts

Guilfordův model inteligence



Další modely inteligence

- Carrollův model 3 vrstev schopností
 - úzce zaměřené schopnosti
 - široce zaměřené schopnosti
 - g faktor



- Intelligence: schopnost vybrat cíl (v kontextu kultury), přehodnotit cíl, pracovat na dosažení
 - Analytická
 - Tvořivá
 - Praktická
- D Moudrost
- D Adaptivní inteligence
- D Kolektivní inteligence

Sternbergova triarchická teorie inteligence

Gardnerovy mnohočetné inteligence

- jazykově-verbální
- logicko-matematická
- zvukově-hudební
- tělesně-pohybová
- vizuálně-prostorová
- intrapersonální
- interpersonální
- přírodní

Schéma teorie mnohonásobné inteligence




Sociální inteligence

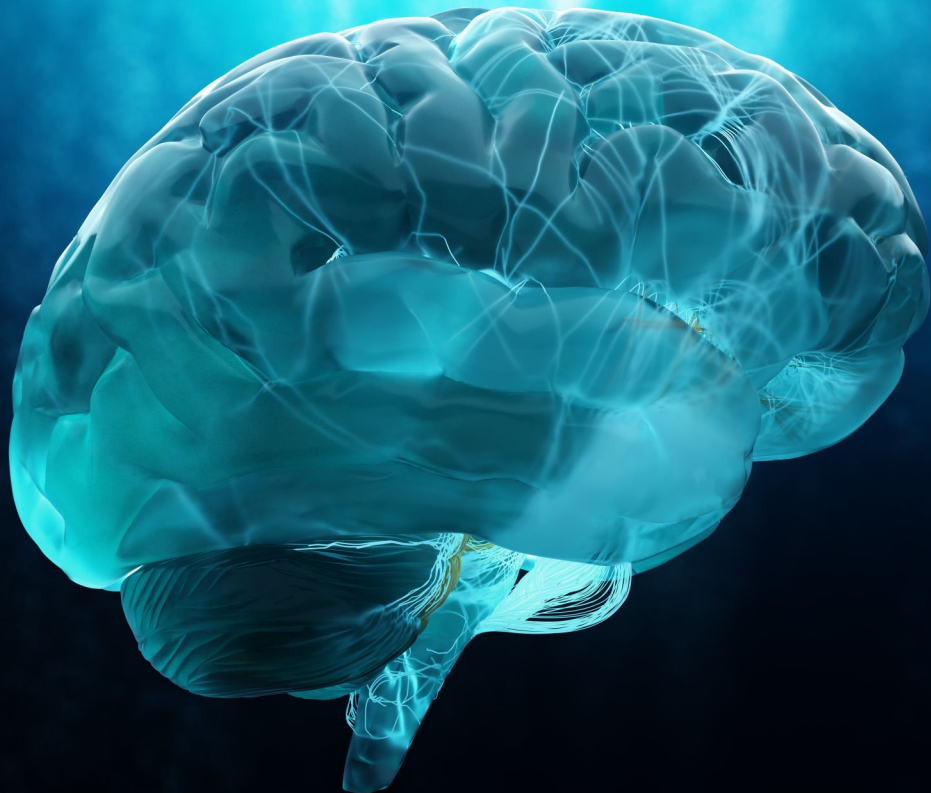
- https://www.youtube.com/watch?v=YY35a_eTRW0&ab_channel=Sprouts

Emoční inteligence

- Daniel Goleman: Emoční inteligence
- schopnost přesně vnímat vlastní i cizí emoce, pochopit jejich význam, adekvátně na ně reagovat, umět s nimi zacházet a použít je ke svému i všeobecnému prospěchu.
- https://www.youtube.com/watch?v=jfbnKI9Zjb0&t=81s&ab_channel=Sprouts

A close-up photograph of a person's hand holding a small, vibrant green plant. The background is a soft-focus forest scene with sunlight filtering through the trees, creating a warm, golden glow. The text is overlaid on the lower-left portion of the image.

**„Dědičnost vs.
prostředí“
(nature vs. nurture)**



- Prostředí a geny se vzájemně ovlivňují
- Epigenetika
- https://www.youtube.com/watch?v=17T3fZlpT8I&ab_channel=Sprouts

Prostředí a geny

Na závěr

- https://www.youtube.com/watch?v=ww47bR86wSc&ab_channel=Sprouts

Zdroje

- <https://behavioralscientist.org/psychologists-go-war/>
- <https://www.officialasvab.com/researchers/army-samples/>
- <https://deti.mensa.cz/index.php?pg=odborne-informace--identifikace-nadani--inteligence-obecne&aid=62>
- https://cs.wikipedia.org/wiki/Alfred_Binet
- https://cs.wikipedia.org/wiki/Francis_Galton
- <https://bohaty.blog.idnes.cz/blog.aspx?c=590728>
- https://cs.wikipedia.org/wiki/Lev_Vygotskij
- https://www.pf.ujep.cz/wp-content/uploads/2018/06/KPR_MA_Diferenciaci_v_primarnim_a_preprimarnim_vzdelavani.pdf
- VYGOTSKIJ, Lev Semjonovič. Vývoj vyšších psychických funkcí. Vyd. 1. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1976.
- https://cs.wikipedia.org/wiki/Alexandr_Romanovič_Lurija
- Blatný, M. (2010). Psychologie osobnosti: hlavní témata, současné přístupy. (Vyd. 1., 301 s.) Praha: Grada.
- <https://practicalpie.com/the-flynn-effect/>
- <https://deti.mensa.cz/index.php?pg=home--aktualni-deni&aid=260>
- <https://cs.wikipedia.org/wiki/Inteligence>

Zdroje

- J. Flynn Why our IQ levels are higher than our grandparents https://www.ted.com/talks/james_flynn_why_our_iq_levels_are_higher_than_our_grandparents (CZ)
- The psychology podcast: J. Flynn Nature nurture and human autonomy <https://psychologypodcast.libsyn.com/137-nature-nurture-and-human-autonomy>
- The psychology podcast: R. Sternberg Adaptive intelligence <https://www.youtube.com/watch?v=hpQngsgDy8>
- The psychology podcast: R. Haier On the nature of human intelligence <https://psychologypodcast.libsyn.com/200-richard-haier-on-the-nature-of-human-intelligence>
- Crash Course Psychology Controversy of intelligence <https://www.youtube.com/watch?v=9xTz3Qjclo>
- <https://bigthink.com/thinking/bonhoeffers-theory-stupidity-evil/>
- <https://www.osel.cz/1516-epigenetika-je-o-tom-co-jime-jak-zijeme-a-jak-se-mame-radi.html>
- přednášky M. Bielik, B. Strobachová, J. Mareš