

# KOLABORATIVNO UČENJE KROZ IGRU I AKTIVNOST

Miron Leko

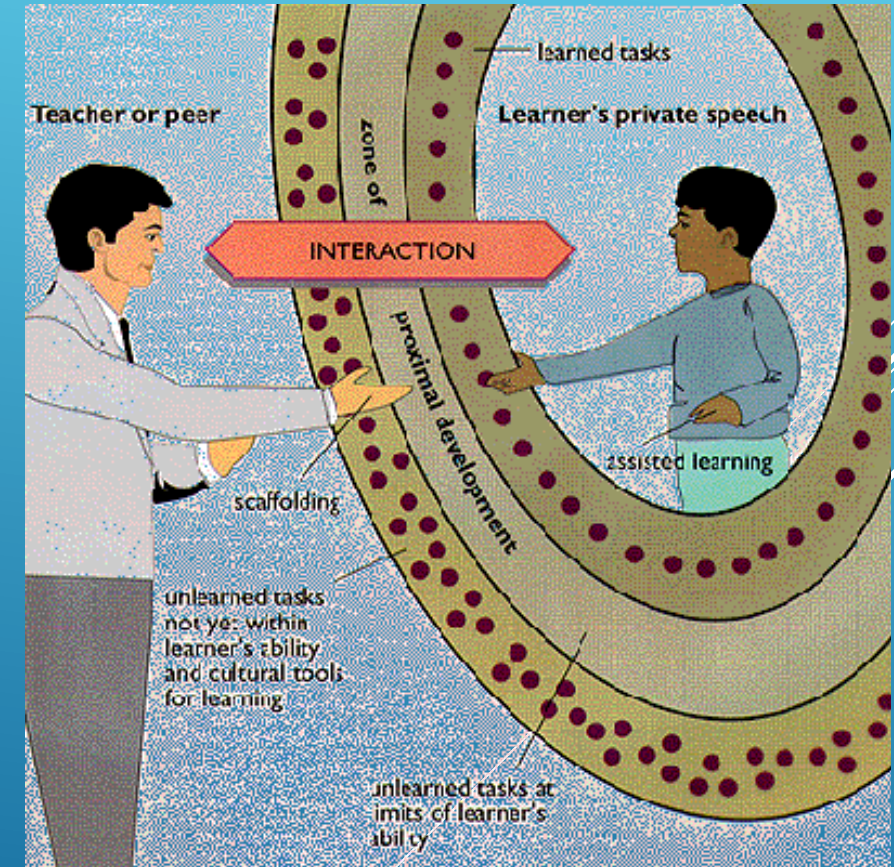
Voditelj: Tomislav Jaguš

# Suvremeni teorijski pristupi kolaborativnom učenju i igri

- Sociokulturalna teorija (Lav Vygotsky)
  - Konstruktivizam (Jean Piaget)
  - Učenje temeljeno na igrama(GBL – Game Based Learning)
  - Uloga tehnologije u kolaborativnom učenju i igri
- 
- Several white lines of varying lengths and slopes are positioned in the bottom right corner of the slide, creating a modern, abstract graphic element.

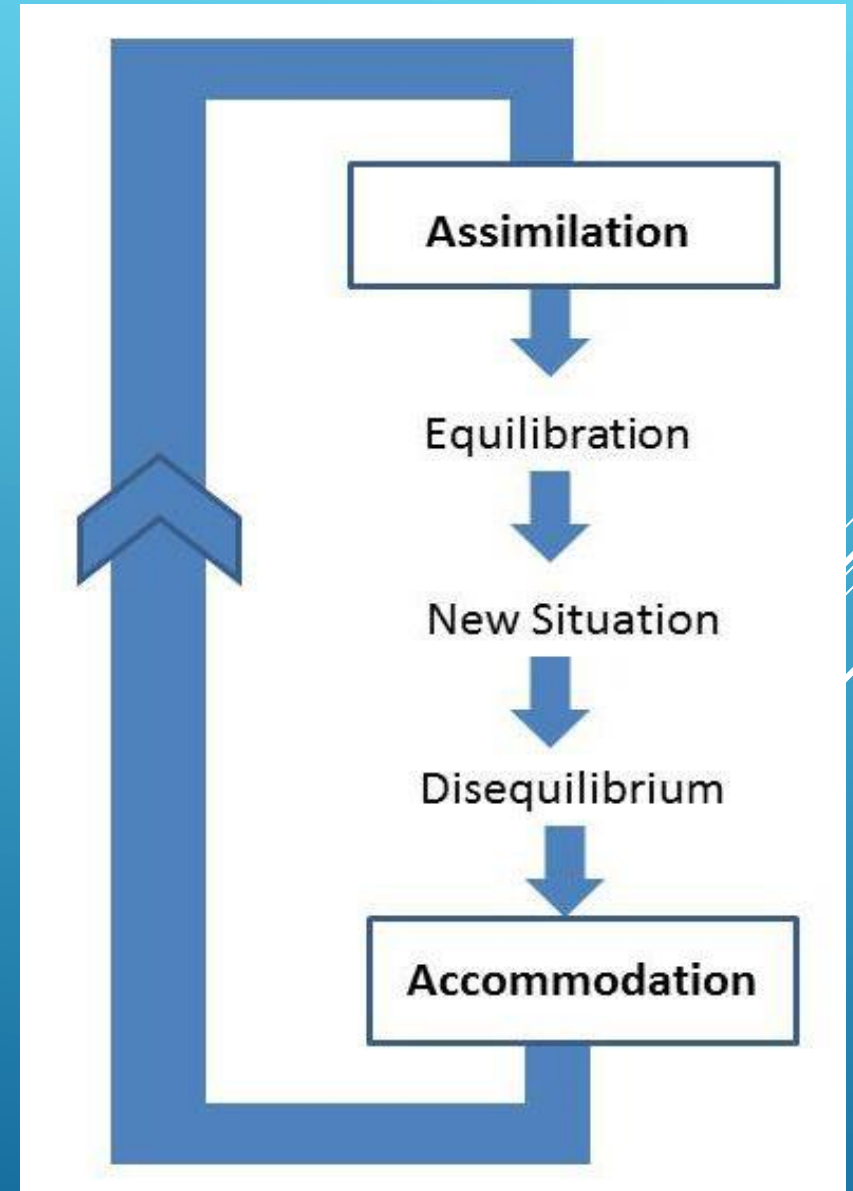
# Sociokulturalna teorija (Lav Vygotsky)

- Socijalna interakcija
- "Posrednik u učenju" (The More Knowledgeable Other)
- Područje približnog razvoja" (PPR)
- Primjena sociokulturalne teorije:
  - Grupni projekti i radionice
  - Diskusije u učionici
  - Kooperativno učenje



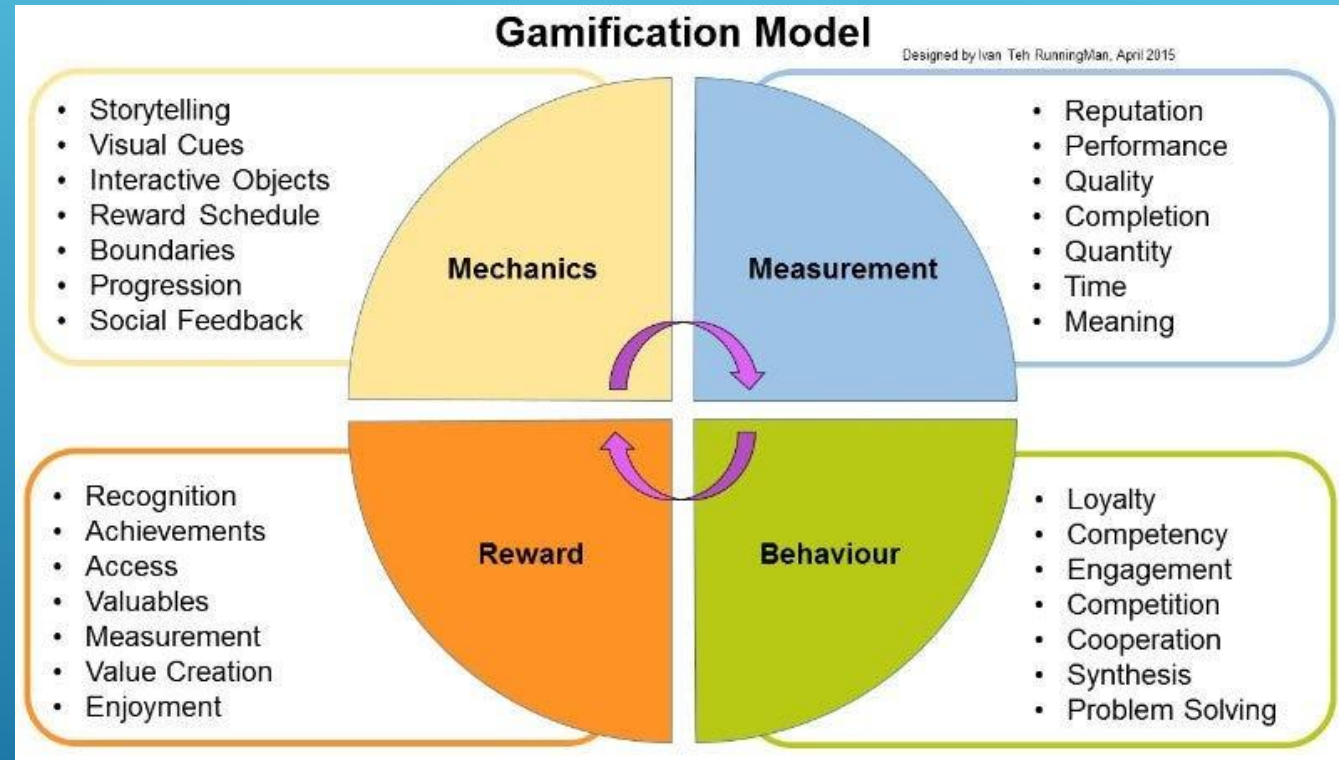
# Konstruktivizam (Jean Piaget)

- Aktivno konstruiranje znanja kroz interakciju s okolinom
- Ključni elementi: asimilacija, akomodacija, ravnoteža
- Četiri stadija kognitivnog razvoja:
  1. Senzomotoričko razdoblje
  2. Predoperacijsko razdoblje
  3. Razdoblje konkretnih operacija
  4. Razdoblje formalnih operacija
- Učenje prilagođeno razvojnoj fazi učenika
- Projektно usmjereno učenje i korištenje tehnologije
- Nastavnici kao posrednici pružaju smjernice i podršku



# Učenje temeljeno na igrama(GBL – Game Based Learning)

- Povećanje motivacije i angažmana
- Rješavanje problema i kritičko mišljenje
- Suradnja i timski rad
- Razvoj socijalnih i kognitivnih vještina





# Uloga tehnologije u kolaborativnom učenju i igri

- Omogućavanje i poboljšanje kolaborativnog učenja
- Online platforme i alati za suradnju
- Interaktivne bijele ploče i aplikacije
- Pristup globalnim resursima
- Video konferencije i virtualne učionice



# Pregled postojećih istraživanja

- „Prednosti imerzivnog kolaborativnog učenja u virtualnoj stvarnosti temeljenoj na CAVE sustavu”(Tycho T. de Back, Angelica M. Tinga, Phong Nguyen i Max M. Louwerse)
- „Usporedba učinkovitosti individualnog i kolaborativnog učenja temeljenog na igrama uz korištenje tableta u osnovnoškolskom obrazovanju”(Sheikh Ahmad Firdaus Jamil Azhar, Habibah Ab Jalil)
- „Rješavanje problema i suradnja uz pomoć mobilnih ozbiljnih igara”(Jaime Sánchez i Ruby Olivares)

# Prednosti imerzivnog kolaborativnog učenja u virtualnoj stvarnosti temeljenoj na CAVE sustavu

- Sudionici: 40 sudionika, prosječne dobi 23,85 godina
- Metodologija: CAVE sustav s VR mogućnostima, Unity 3D
- Grupa CAVE: Interaktivno istraživanje neuroanatomije kroz igru

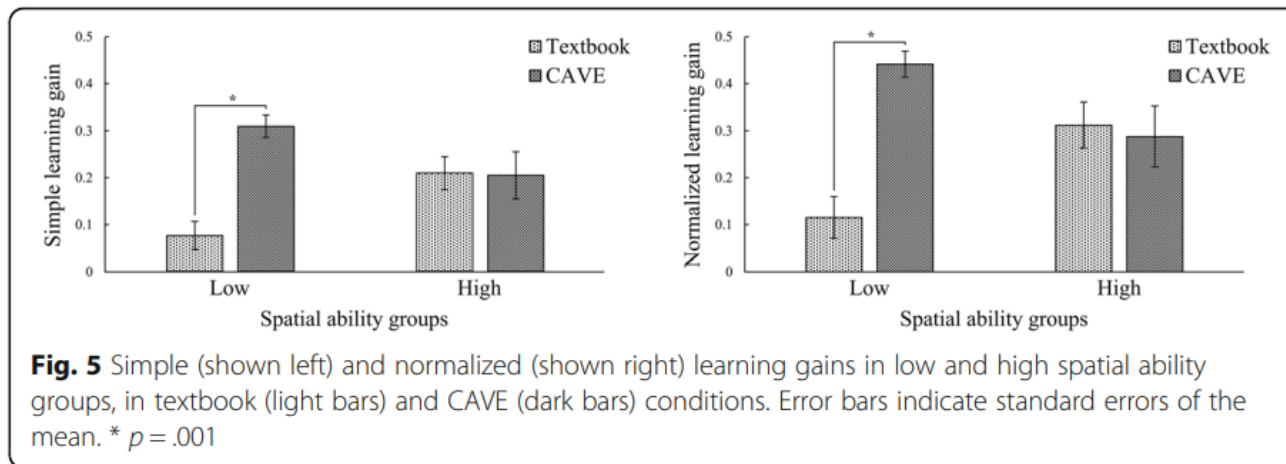


**Fig. 4** Key game actions. Collaborative learning (top left), selecting brain parts (top right), drawing connections (bottom left), reviewing feedback (bottom right)



# Prednosti imerzivnog kolaborativnog učenja u virtualnoj stvarnosti temeljenoj na CAVE sustavu

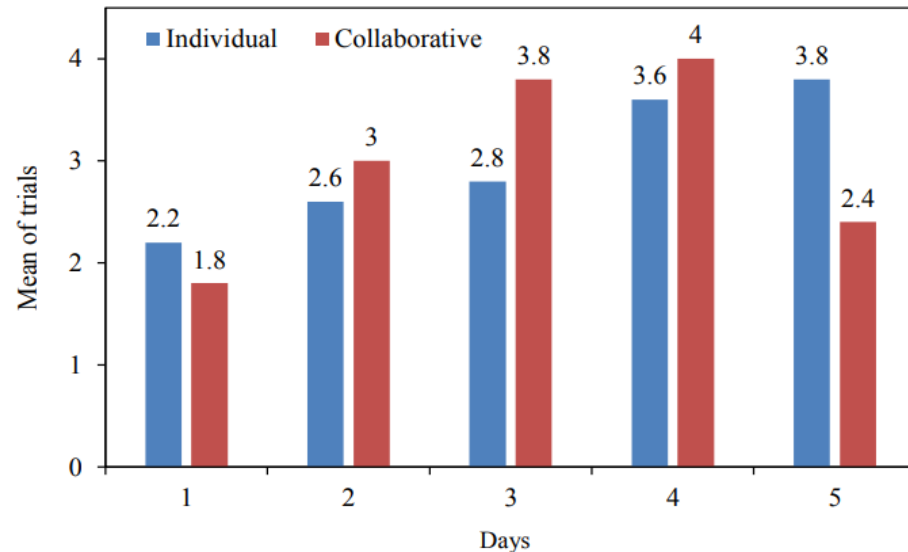
- Rezultati: Veći dobici u učenju u CAVE grupi
- Posebne koristi: Korisno za sudionike s nižim prostornim sposobnostima
- Zaključak: Imerzivna VR poboljšava angažman i razumijevanje



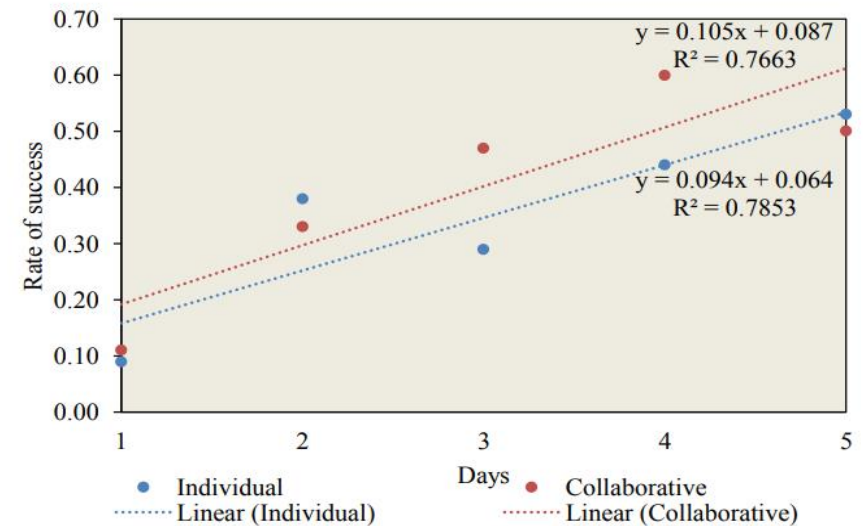
# Usporedba učinkovitosti individualnog i kolaborativnog učenja temeljenog na igrama uz korištenje tableta u osnovnoškolskom obrazovanju

- Cilj: Procjena utjecaja individualnog nasuprot kolaborativnog učenja temeljenog na igrama
- Sudionici: 114 učenika petog razreda iz Malezije
- Metodologija: Tri skupine - tradicionalno učenje, individualno GBL, kolaborativno GBL
- Rezultati: Kolaborativna GBL skupina postigla najbolje rezultate
- Poboljšanja: Bolje kolaborativne vještine i kritičko razmišljanje
- Zaključak: Kolaborativno GBL učinkovitije od individualnog i tradicionalnog učenja

# Usporedba učinkovitosti individualnog i kolaborativnog učenja temeljenog na igrama uz korištenje tableta u osnovnoškolskom obrazovanju



**Fig. 4.1** The effect of individual and collaborative game-based learning on students' mean of trials by days.



**Fig. 4.2** The effect of individual and collaborative game-based learning on students' rate of success by days.

# Rješavanje problema i suradnja uz pomoć mobilnih ozbiljnih igara

- Cilj: Istražiti utjecaj mobilnih ozbiljnih igara (MSG) na razvoj vještina rješavanja problema i suradnje
- Sudionici: 10 osmih razreda iz pet različitih škola u Čileu
- Metodologija: Kvazi-eksperimentalni dizajn s neekvivalentnim kontrolnim grupama

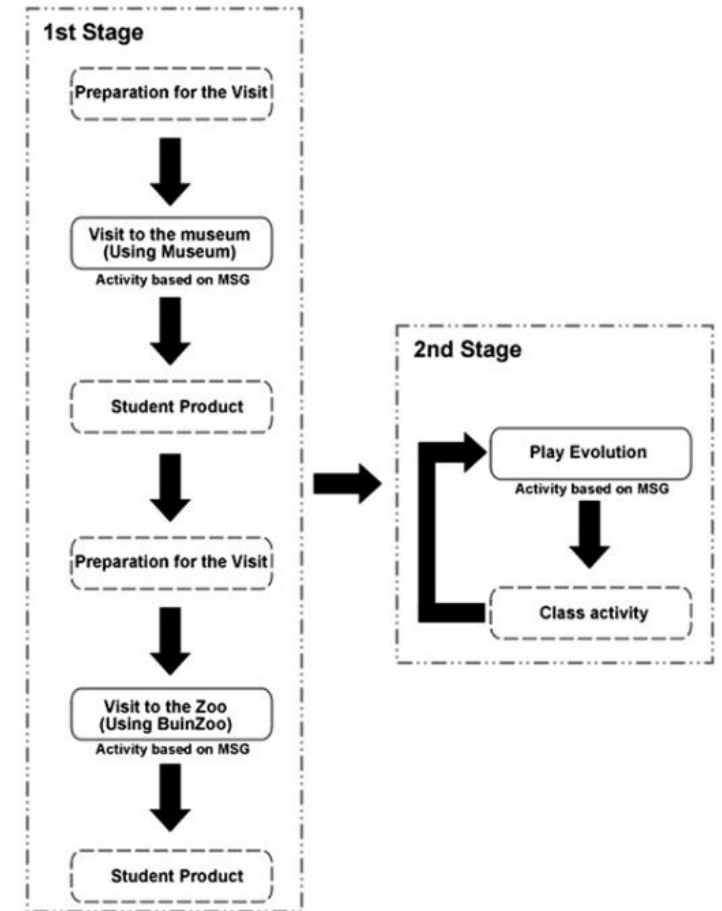
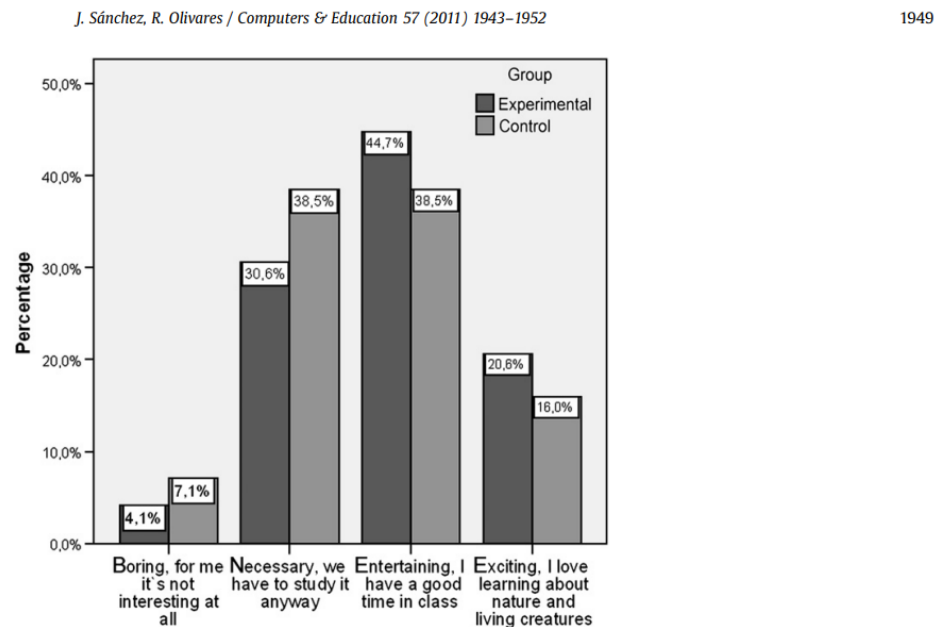


Fig. 3. Diagram of the stages developed during the classroom intervention.

# Rješavanje problema i suradnja uz pomoć mobilnih ozbiljnih igara

- Rezultati: Veći angažman, poboljšane vještine suradnje i rješavanja problema u eksperimentalnoj grupi
- Zaključak: MSG učinkovito razvijaju vještine rješavanja problema i suradnje te poboljšavaju percepciju prirodnih znanosti



**Fig. 4.** Results of student opinions about the science class. Dark gray bars represent experimental group and light gray bars non-equivalent control group. Values represent the mean.



# Zaključak

- Poboljšanje obrazovnih ishoda kroz igru i aktivnosti
- Razvoj socijalnih i kognitivnih vještina
- Tehnologija i igre stvaraju motivirajuća okruženja
- Razvijanje ključnih vještina: kritičko razmišljanje, rješavanje problema, timski rad
- Priprema za suvremene izazove kroz integraciju digitalnih alata

**HVALA NA PAŽNJI!**

