

Rozvoj kritického myslenia s pomocou hier*

David Kolínek

Slovenská technická univerzita v Bratislave
Fakulta informatiky a informačných technológií
xkolinek@stuba.sk

18 Október 2022

Abstrakt

V tomto projekte by sme sa chceli zamerať na zmysel využitia hier v rannom veku aby zlepšili rozvoj detského mozgu v oblasti logického a kritického myslenia, ktoré je nesmierne dôležité ako pri štúdiu tak aj v každodennom živote. Mozog každého človeka kalkuluje pri každej situácii čo má vykonať aby z daných možností dosiahol požadovaného výsledku už od každodenných situácií ako je aj napríklad bežná komunikácia až po neskoršie náročné úlohy v akomkoľvek odvetví. Preto je našou úlohou zistiť čo najviac informácií o tom ako dokáže ľudský mozog benefitovať z precvičovania náročných situácií ktoré môžu aj hry môžu simulovať. Táto práca zpracuje využitie hier v bežných školách a výsledkoch po ich implementácii.

1 Úvod

Motivujte čitateľa a vysvetlite, o čom píšete. Úvod sa väčšinou nedelí na časti.

2 Kritické myslenie

Kritické myslenie je proces, pomocou ktorého ľudia dokážu sami hodnotiť rozličné informácie. Ľudia, ktorí dokážu pri riešení rozličných problémov dospieť k spoľahlivým záverom založených na faktoch, ktoré mali počas riešenia k dispozícii, majú veľmi dobre vyvinutú schopnosť kriticky myslieť. Ľudia s dobre vyvinutým kritickým myslením dokážu riešiť problémy bez pomoci iných ľudí, pričom dospievajú k spoľahlivým záverom. V súčasnej dobe je veľmi dôležité, aby učitelia počas vyučovacích hodín u žiakov rozvíjali schopnosť kriticky myslieť a uvažovať. Chápanie pojmu myslenie nie je jednotné. Väčšina odborníkov, ktorí sa zaoberajú problematikou myslenia sa však zhodujú v tom, že myslenie predstavuje najvyššiu formu poznávania a jeho podstatou je mentálna manipulácia so slovami a predstavami zameraná na tvorbu pojmov, riešenie problémov a rozhodovanie. Existuje viacero kritérií, podľa ktorých sa myslenie delí na jednotlivé druhy myslenia. Podľa vývojového hľadiska sa myslenie delí na konkrétne

*Semestrálny projekt v predmete Metódy inžinierskej práce, ak. rok 2022/23, vedenie: Vladimír Mlynarovič

a abstraktné; podľa smeru myslenia vo vzťahu k abstraktnému a konkrétnemu na induktívne a deduktívne; podľa počtu výsledkov myslenia pri riešení úloh na konvergentné a divergentné; podľa stupňa systematickosti, dôslednosti, objektivnosti a kontroly procesu myslenia na kritické a nekritické.

3 Ako Hearts of iron 4 vie rozvíjať mysel a stratégiu

3.1 Čo je hearts of iron 4

Hearts of Iron IV, známa aj ako HOI4, je grandiózna strategická počítačová vojnová hra, ktorú vyvinulo vývojárske štúdio Paradox a vydala spoločnosť Paradox Interactive. Celosvetovo bola vydaná 6. júna 2016 a je pokračovaním hry Hearts of Iron III z roku 2009 a štvrtým hlavným dielom série Hearts of Iron. Rovnako ako predchádzajúce hry v sérii, aj Hearts of Iron IV je grandiózna strategická vojnová hra, ktorá sa zameriava na druhú svetovú vojnu. Hráč môže prevziať kontrolu nad ľubovoľným národom na svete v roku 1936 alebo 1939 a viesť ho k víťazstvu alebo porážke proti iným krajinám.

Táto veľká strategická vojnová hra ponúka hlbokú historickú hrateľnosť aj lákavé alternatívne dejiny, keď sa na vašom počítači odohrávajú dramatické udalosti druhej svetovej vojny. Hearts of Iron IV je strhujúca simulácia modernej vojny, ktorá odmeňuje opakované hranie a strategické myslenie.

Hlavné funkcie:

Odmeňujúca strategická hrateľnosť:

Spravujte bojové fronty na celom kontinente a komplexný výskumný strom spolu s diplomaciou a politikou. Pripravte svoj národ na blížiacu sa búrku a transformujte geopolitickú krajinu vo svoj prospech.

Komplexná vojenská simulácia:

Vydávajte rozkazy armádnym skupinám zloženým z divízií podľa vlastného návrhu, ktoré smerujú k vašim cieľom a riadia zásobovacie línie. Pre celkový úspech je nevyhnutná koordinácia vzdušných, pozemných a námorných divízií. Prevezmite kontrolu nad ktorýmkoľvek štátom:

Vyberte si jednu z najväčších mocností, ktoré sa snažia zvíťaziť, alebo sa postavte do úlohy jedného z menších národov, ktorý sa jednoducho snaží prežiť búrku.

Vnútoraná politika:

Vyberte si vojnový kabinet podľa aktuálnych potrieb. Pred vojnou spravujte výskumníkov a priemyselníkov a po tom, čo sa svet neúprosne zosunie do konfliktu, kláste dôraz na vojenský kabinet.

Priemyselná moc: V rámci svojej stratégie sa zamerajte na priemyselnú moc:

Postavte továrne a prístavy a potom tieto štruktúry použite na výrobu všetkého, čo moderná armáda potrebuje. Plánujte múdro a vyvažujte budúce investície s aktuálnymi potrebami.

Posúvajte hranice vedy:

Flexibilný systém výskumu ponúka nové zbrane, nové priemyselné systémy a pokročilé strategické koncepty.

Intenzívny online boj:

Až 32 hráčov môže hrať Hearts of Iron IV, či už súťažne alebo kooperatívne, pričom niektorí hráči môžu prevziať kontrolu nad rôznymi aspektmi stratégie jedného národa.

3.2 Stratégia k víťazstvu

Armáda národa sa delí na námorné sily, vzdušné sily a pozemné sily. V prípade pozemných síl môže hráč trénovať, upravovať a veliť divíziám zloženým z rôznych typov pechoty, tankov a ďalších jednotiek. Tieto divízie potrebujú na správny boj vybavenie a živú silu. Námorníctvo a letectvo tiež potrebujú ľudí a vybavenie vrátane skutočných vojnových lodí a bojových lietadiel, ktoré sa používajú v boji. Vybavenie vyrábajú vojenské továrne, zatiaľ čo lode sa stavajú v lodeniciach. Tieto vojenské továrne a lodenice zasa budujú civilné továrne, ktoré stavajú aj rôzne iné budovy, vyrábajú spotrebný tovar pre civilné obyvateľstvo a dohliadajú na obchod s inými krajinami. Väčšina národov je spočiatku nútená venovať značný počet svojich civilných tovární na výrobu spotrebného tovaru, ale ako sa národ stáva čoraz mobilizovanejším, viac tovární sa uvoľní na iné účely. Mobilizácia je reprezentovaná ako "politika", ktorú môže hráč upravovať pomocou vhodného množstva politickej moci, abstraktného "zdroja", ktorý sa používa aj na menovanie nových ministrov a zmenu ďalších aspektov vlády národa. Okrem mobilizácie existujú aj ďalšie politiky vrátane postoja národa k brannej povinnosti a obchodu.

4 Rast podnikateľského myslenia

Použitie hry ako učebnej pomôcky sa od 90. rokov 20. storočia objavuje čím ďalej tým častejšie, pričom v dnešnej dobe enormného rozvoja pedagogických metód ale najmä v oblasti rozvoja podnikateľského myslenia. Hry sa môžu používať v kombinácii s akoukoľvek inou pedagogikou na posilnenie jej efektívnosti definovanej ako: "Hravé hry sú pre žiakov veľmi dôležité: inovatívny prístup k učeniu odvodený od používania počítačových hier, ktoré majú vzdelávaciu hodnotu, alebo rôzne druhy softvérových aplikácií, ktoré využívajú hry na učenie a vzdelávacie účely, ako je podpora učenia, zlepšenie vyučovania, hodnotenie a posudzovanie žiakov (Tang, Hanneghan, Rhalibi, 2009, s. 3)". Výskum a štúdium podnikania ako disciplíny si v posledných desaťročiach udržali svoju v akademickom prostredí svoje vlastné miesto, dokonca predstihlo iné oblasti ekonomických štúdií vďaka neustálemu rastu záujmu o túto oblasť. Kolektívny význam podnikateľov, najmä v rámci rozvíjajúcich sa ekonomík štátov na celom svete (vrátane Slovenska), zdôrazňuje význam vzdelávania v oblasti podnikania pre ich občanov (Global Entrepreneurship Monitor [GEM], 2014). Podnikanie je kľúčom k hospodárskemu rastu krajiny (Faggian, Partridge a Malecki, 2016; Minniti, 2008). Prognózy sa prikláňajú k tomu, že ekonomiky BRIC (Brazília, Rusko, India a Čína) do roku 2050 prekoniajú veľké ekonomiky G7 (USA, Spojené kráľovstvo, Nemecko, Kanada, Francúzsko, Taliansko a Japonsko) a to vďaka podnikateľskému zmýšľaniu bežných ľudí v rozvojových krajinách BRIC (Jakovljevic, 2016; D. Wilson a Purushothaman, 2003). Možno by sa podnikateľské vzdelávanie nemalo považovať za dôležité len pre študentov terciárneho vzdelávania, ale malo by zahŕňať aj študentov stredných škôl, aby poskytnúť

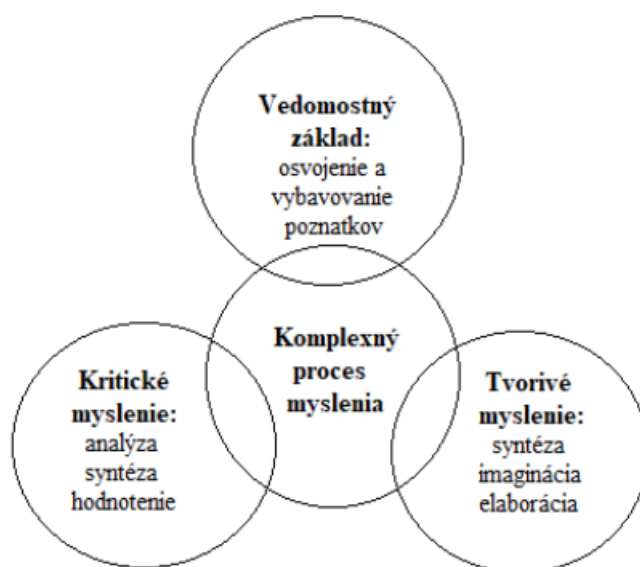
| Nekritické myslenie | Kritické myslenie |
|---|---|
| Hádanie | Odhadovanie |
| Uprednostňovanie | Hodnotenie |
| Viera | Predpokladanie |
| Zoskupovanie | Kategorizovanie, klasifikácia |
| Asociovanie pojmov | Hľadanie princípov |
| Domnienky | Hypotézy |
| Názory bez ich zdôvodnovania | Zdôvodnené názory |
| Usudzovanie bez kritérií | Usudzovanie na základe kritérií |
| Čierno-biele, povrchové videnie sveta | Pestrofarebné videnie sveta, idúce do podstaty, do hĺbk |
| Iracionálne, nedôsledné | Racionálne, dôsledné |
| Napodobňovanie, preberanie myšlienok od iných | Originálne myslenie |
| Pasívne | Aktívne |
| Unidisciplinárne | Interdisciplinárne |
| Dogmatické | Pátrajúce, skúmajúce |
| Vágne vyjedarovanie | Precízne vyjadrovanie |
| Egoistické, emocionálne | Nezaujaté, bez predsudkov a emócií |
| Snaha naučiť sa to, čo vymysleli iný | Snaha naučiť sa myslieť |

príležitosť tým študentom, ktorí sa z nejakého dôvodu nemôžu zúčastniť na vysokoškolskom vzdelávaní.

4.1 PODNIKATEĽSKÉ MYSLENIE V TRIEDE

Uvedený počet univerzít a vysokých škôl v USA, ktoré ponúkali podnikateľské vzdelávanie ako súčasť v rámci svojich učebných osnov, sa zo skromných začiatkov, keď ich bolo v 70. rokoch minulého storočia len niekoľko desiatok, zvýšil na viac ako 1600 do konca 20. storočia [6]

B. Gullach a E. Gullach (2015) uvádzajú podstatné rozdiely medzi kritickým a nekritickým myslením v tabuľke 1: Tabuľka 1: Rozdiely medzi kritickým a nekritickým myslením.



Obr. 1. Integrovaný model myslenia podľa Kollárikovej (zdroj: Kolláriková, 1995). [1]

5 Iná časť

Základným problémom je teda... Najprv sa pozrieme na nejaké vysvetlenie (časť 5.1), a potom na ešte nejaké (časť 5.1).¹

Môže sa zdať, že problém vlastne nejestvuje [2], ale bolo dokázané, že to tak nie je [3,4]. Napriek tomu, aj dnes na webe narazíme na všelijaké pochybné názory [7]. Dôležité veci možno *zdôrazniť kurzívou*. [7]

5.1 Nejaké vysvetlenie

Niekedy treba uviesť zoznam:

- jedna vec
- druhá vec
 - x
 - y

Ten istý zoznam, len číslovaný:

1. jedna vec
2. druhá vec
 - (a) x
 - (b) y

¹Niekedy môžete potrebovať aj poznámku pod čiarou.

5.2 Ešte nejaké vysvetlenie

Veľmi dôležitá poznámka. Niekedy je potrebné nadpisom označiť odsek. Text pokračuje hneď za nadpisom. [5]

Literatúra

- [1] JANKA SCHLARMANNOVÁ ANNA SANDANUSOVÁ. Kritické a tvorivé myslenie v príprave učiteľov biológie. https://www.pf.ukf.sk/images/docs/projekty/2017/pC-Cp/publikacie/Kritick%C3%A9_tvoriv%C3%A9_myslenie_v_pr%C3%ADprave_u%C4%8Dite%C4%BEOv_biol%C3%B3gieu%C4%8Debnica_final_na_tlac.pdf.
- [2] James O. Coplien. *Multi-Paradigm Design for C++*. Addison-Wesley, 1999.
- [3] Krzysztof Czarnecki, Simon Helsen, and Ulrich Eisenecker. Staged configuration through specialization and multi-level configuration of feature models. *Software Process: Improvement and Practice*, 10:143–169, April/June 2005.
- [4] Krzysztof Czarnecki and Chang Hwan Peter Kim. Cardinality-based feature modeling and constraints: A progress report. In *International Workshop on Software Factories, OOPSLA 2005*, San Diego, USA, October 2005.
- [5] D Djamas Festiyed* and R Ramli. Learning model based on discovery learning equipped with interactive multimedia teaching materials assisted by games to improve critical thinking skills of high school students. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1185/1/012054/pdf>.
- [6] HCMC Scott Douglas McDonald, RMIT University. Enhanced critical thinking skills through problem-solving games in secondary schools. <https://www.ijello.org/Volume13/IJELLv13p079-096McDonald3482.pdf>.
- [7] Carnegie Mellon University Software Engineering Institute. A framework for software product line practice—version 5.0. http://www.sei.cmu.edu/productlines/frame_report/.