

# VZTAH MEZI INTENZITOU VYUŽÍVÁNÍ GENERATIVNÍ UMĚLÉ INTELIGENCE, KRITICKÝM MYŠLENÍM A SELF-EFFICACY U ČESKÝCH STŘEDOŠKOLSKÝCH ŽÁKŮ

## THE RELATIONSHIP BETWEEN GENERATIVE AI USAGE INTENSITY, CRITICAL THINKING AND SELF-EFFICACY AMONG CZECH HIGH SCHOOL STUDENTS

**Helena Beranová<sup>†</sup>, Miroslava Hapalová<sup>†</sup>, Daniela Hančlová,  
Matúš Kurian, Roman Lyach, Ondřej Štefl**

Scio Research, Praha

### Abstrakt

V této práci zkoumáme vztah mezi intenzitou využívání nástrojů generativní umělé inteligence (GAI) a úrovní kritického myšlení a self-efficacy u středoškolských žáků v České republice. Výzkum reflektuje skutečnost, že až 80 % českých žáků aktivně využívá GAI ve škole i doma (Ipsos & Vodafone, 2025). Metodologie kombinuje standardizované psychometrické nástroje zjišťující kritické myšlení a self-efficacy s dotazníkem zjišťujícím intenzitu a způsob využívání GAI. Výzkumný soubor bude tvořen cca 4000 maturanty, kteří se zúčastní Národních srovnávacích zkoušek (NSZ). Výsledky studie poskytnou empiricky podložené poznatky pro formulaci doporučení ohledně efektivní integrace nástrojů GAI do vzdělávacího procesu.

**Klíčová slova:** *generativní umělá inteligence, kritické myšlení, self-efficacy, AI ve vzdělávání*

### Abstract

This study examines the relationship between the intensity of generative artificial intelligence (GAI) tool usage and the level of critical thinking and self-efficacy among high school students in the Czech Republic. The research reflects that up to 80% of Czech pupils aged 12–17 actively use GAI at school and home (Ipsos & Vodafone, 2025). The methodology combines standardized psychometric instruments measuring critical thinking and self-efficacy with a questionnaire measuring GAI usage intensity and mode. The research sample

<sup>†</sup> Tito autoři se na této práci podíleli stejným dílem a sdílejí první autorství

will consist of 4,000 final-year high school students participating in National Comparative Exams. The study's findings will provide empirically-based insights for formulating recommendations regarding the effective integration of GAI tools into the educational process.

**Keywords:** *generative artificial intelligence, critical thinking, self-efficacy, educational technology*

## 1 ÚVOD

V posledních letech se GAI stala jedním z nejrychleji rostoucích technologických nástrojů, který si našel své místo ve vzdělávání. Nástroje jako ChatGPT mají na počátku roku 2025 více než 400 milionů uživatelů týdně napříč všemi věkovými skupinami. V ČR využívá GAI až 80 % žáků ve věku 12–17 let (Ipsos & Vodafone, 2025). Na jednu stranu GAI nabízí řadu příležitostí, včetně zvýšené efektivity učení a personalizovaného vzdělávacího prostředí, odborníci varují i před možnými negativními dopady na rozvoj studentů (Castro et al., 2024).

## 2 TEORIE

Současný výzkum vztahu mezi využíváním GAI, kritickým myšlením a self-efficacy u studujících je stále omezený. Období adolescence je přitom zásadní pro rozvoj schopností, jako je abstraktní uvažování, práce s informacemi či systematické řešení problémů, které tvoří základ kritického myšlení (Kuhn, 1999). V tomto období se rovněž významně formuje vnímání vlastní účinnosti (Bandura, 2006). Archila et al. (2024) upozorňují, že studenti často nerozumějí tomu, jak GAI generuje obsah, což vede k nekritickému přijímání výstupů. Cílem této práce je zjistit, zda existuje vztah mezi intenzitou používání nástrojů GAI a úrovní kritického myšlení a self-efficacy; a zda je tento vztah moderován způsobem využívání GAI, analytickými a verbálními dovednostmi studentů a jejich důvěrou v GAI.

### 3 METODOLOGIE VÝZKUMU

Sběr dat proběhne 1. března 2025 v rámci Národních srovnávacích zkoušek (NSZ) společnosti Scio v České republice. Výzkumný vzorek bude tvořen maturanty přihlášenými k NSZ, přičemž očekáváme zapojení 4000 studentů s rovnoměrným zastoupením dívek a chlapců. Metodologie kombinuje standardizované psychometrické nástroje zjišťující kritické myšlení a self-efficacy s dotazníkem zjišťujícím intenzitu a způsob využívání GAI. Baterie dotazníků zahrnuje položky zachycující intenzitu využívání nástrojů GAI (pasivní-aktivní), dotazník zjišťující důvěru v technologie (Choung, 2022) a dotazník kritického myšlení (Payan-Carreira et al., 2022). Součástí je také škála General Self-Efficacy (Schwarzer & Jerusalem, 1992), adaptovaná do češtiny Křivohlavým (1993). Analytické a verbální schopnosti budou měřeny standardizovanými testy NSZ. Analýza dat bude spočívat v testování modelů pomocí regresní analýzy.

### 4 OČEKÁVANÉ VÝSLEDKY

Výzkum zatím přináší omezené výsledky o vztahu mezi GAI a kognitivními schopnostmi studentů. První studie upozorňují na riziko nekritického přijímání informací, jiné ukazují potenciál GAI pro rozvoj kritického myšlení při správném vedení. U self-efficacy (SE) výzkum naznačuje pozitivní korelaci s používáním GAI díky snížení úzkosti a okamžité podpoře, ale varuje před možným snížením důvěry ve vlastní schopnosti při řešení složitějších problémů bez GAI. Tato studie předpokládá existenci vztahu mezi intenzitou využívání GAI a kritickým myšlením a SE u středoškolských studentů. Prozkoumá, jak způsob využívání GAI (aktivní/pasivní) ovlivňuje tento vztah. Zaměří se také na to, jak jsou tyto vztahy ovlivněny verbálními a analytickými dovednostmi a důvěrou v technologie. Výsledky pomohou formulovat doporučení pro efektivní integraci GAI do vzdělávání.

### PODĚKOVÁNÍ

Děkujeme všem zapojeným studentům, kteří se dobrovolně zapojili v rámci NSZ testování a kolegům ze společnosti Scio za konzultace nad dotazníky a umožnění sběru dat.

## 6 LITERATURA

- Archila, P. A., Ortiz, B. T., Truscott de Mejía, A.-M., & Molina, J. (2024). Thinking critically about scientific information generated by ChatGPT. *Information and Learning Sciences*, 125(11–12), 1074–1106. <https://doi.org/10.1108/ILS-04-2024-0040>
- Bandura, A. (2006). Adolescent development from an agentic perspective. In F. Pajares & T. Urdan (Eds.), *Self-efficacy beliefs of adolescents* (pp. 1–43). Information Age Publishing.
- Garcia Castro, R. A., Mayta Cachicatari, N. A., Bartesaghi Aste, W. M., & Llapa Medina, M. P. (2024). Exploration of ChatGPT in basic education: Advantages, disadvantages, and its impact on school tasks. *Contemporary Educational Technology*, 16(3), Article ep511. <https://doi.org/10.30935/cedtech/14615>
- Choung, H., David, P., & Ross, A. (2022). Trust in AI and its role in the acceptance of AI technologies. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 39(9), 1727–1739. <https://doi.org/10.1080/10447318.2022.2050543>
- Ipsos, & Vodafone. (2025). *Děti a AI: Report z dotazování mladých ve věku 12–17 let*. Vodafone Česká republika.
- Kuhn, D. (1999). A developmental model of critical thinking. *Educational Researcher*, 28(2), 16–25. <https://doi.org/10.3102/0013189X028002016>
- Křivohlavý, J., Schwarzer, R., & Jerusalem, M. (1993). Czech adaptation of the General Self-Efficacy Scale. *Československá psychologie*, 52(1), 1–19.
- Payan-Carreira, R., Sacau-Fontenla, A., Rebelo, H., Sebastião, L., & Pnevmatikos, D. (2022). Development and validation of a critical thinking assessment-scale short form. *Education Sciences*, 12(12), 938. <https://doi.org/10.3390/educsci12120938>
- Schwarzer, R. (1995). Generalized self-efficacy scale. *Measures in health psychology: A user's portfolio. Causal and control beliefs/Nfer-Nelson*.