

Záverečná karta projektu

Názov projektu Evidenčné číslo projektu **APVV-0266-11**

Optimalizácia tvorby a evalvácie edukačných programov a elektronických učebných materiálov.

Zodpovedný riešiteľ **RNDr. Štefan Karolčík, PhD.**

Príjemca **Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká fakulta**

Názov pracoviska, na ktorom bol projekt riešený

1. Katedra didaktiky prírodných vied, psychológie a pedagogiky
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Názov a štát zahraničného pracoviska, ktoré spolupracovalo pri riešení

- 1.
- 2.
- 3.

Udelené patenty/podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory, ktoré sú výsledkami projektu

- 1.
- 2.
- 3.

Najvýznamnejšie publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu – uveďte aj publikácie prijaté do tlače

1. Karolčík, Š., Čipková, E., Veselský, M., Hrubíšková, H. & Matulčíková, M. (2015). Quality parameterization of educational resources from the perspective of a teacher. British Journal of Educational Technology. doi:10.1111/bjet.12358 (in press)
2. Karolčík, Š., Čipková, E., Hrušecký, R. & Veselský, M. (2015). The Comprehensive Evaluation of Electronic Learning Tools and Educational Software (CEELTES). Informatics in Education, 14(2), 243-264. ISSN: 1648-5831 (printed), 2335-8971 (online). doi: 10.15388/infedu.2015.14
3. Karolčík, Š., Čipková, E., Veselský, M., Hrubíšková, E.: Standardization of Quality Evaluation of Educational Software and Electronic Learning Tools—Analysis of Opinions of

Selected Experts. In: Journal of Software Engineering and Applications, Volume 6, Number 11, November 2013, pp. 571-581. ISSN Print: 1945-3116 ISSN Online: 1945-3124

4. Karolčík, Š. – Čipková, E.: Digital Technologies in the Education Process from the Slovak Teachers' Perspective. International Multidisciplinary Scientific Conferences on Social Sciences & Arts. SGEM Conference on Psychology & Psychiatry, Sociology & Healthcare, Education. Albena, Bulgaria, 2014, pp. 681–692

5. Karolčík, Š., Čipková, E.: LMS Claroline is as seen by future teachers. In: Journal of Technology and Information Education, Volume 5, Issue 2, (2/2013), pp. 44-50. ISSN 1803-537X (print) ISSN 1803-6805 (on-line)

Uplatnenie výsledkov projektu

Vypracovaná metodika hodnotenia spolu s vytvoreným nástrojom komplexného hodnotenia edukačne zameraných softvérových prostredí a elektronických učebných materiálov (The Comprehensive evaluation of electronic learning tools and educational software - CEELTES), tvoria základný ideový koncept pre zavedenie systému objektívneho hodnotenia digitálnych učebných pomôcok. Tento systém sa ako jeden z cieľov dostal do zoznamu špecifických opatrení v schválenej koncepcii informatizácie a digitalizácie rezortu školstva s výhľadom do roku 2020. Materiál ho zaradil medzi prioritné strategické oblasti rozvoja rezortu školstva. Zavedenie centrálného systému manažmentu tvorby a správy digitálneho edukačného obsahu, vrátane systému objektívneho hodnotenia kvality a certifikácie digitálnych učebných pomôcok bližšie charakterizuje akčný plán digitalizácie edukačného obsahu. Ten kompletne prevzal vypracovanú koncepciu komplexného hodnotenia kvality digitálnych učebných pomôcok a edukačného softvéru (CEELTES) ako primárny hodnotiaci nástroj na efektívne posudzovanie kvality a certifikácie digitálnych učebných pomôcok.

Ďalším z aplikačných výsledkov projektu je vypracovaný návrh akreditačného postupu pri vydávaní certifikovaných dokumentov s hodnotením digitálnej učebnej pomôcky. Navrhnutý postup počítá s úpravami a doplnením Smernice č. 10/2011, ktorou sa upravuje postup Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky a priamo riadených organizácií pri výbere a schvaľovaní učebníc. Okrem definície pojmu digitálna učebná pomôcka a jeho zaradenie do jednotlivých článkov smernice, navrhuje rozšírenie Registra recenzentov o zoznam odborníkov schopných objektívne posúdiť kvalitu digitálnych učebných pomôcok a doplnenie názvu registra na Národný register učebníc a digitálnych učebných pomôcok. Zoznam recenzentov, ktorí predbežne súhlasili so svojim zaradením medzi členov, zatiaľ legislatívou nevymedzeného Registra recenzentov digitálnych učebných pomôcok aktuálne zahŕňa viac ako 50 špičkových odborníkov s rôznou kvalifikáciou a predmetovým zameraním.

Zodpovednosť za administratívne, logistické a technické zabezpečenie odborného posudzovania kvality edukačných technológií a elektronických učebných pomôcok by malo prevziať výskumno-vývojové centrum edukačných technológií. Zriadené centrum navrhujú riešitelia rozdeliť do troch špecializovaných pracovísk - centra testovania digitálnych učebných pomôcok (Testovacie centrum), centra hodnotenia kvality a metodologickej podpory existujúcich digitálnych vzdelávacích prostredí a softvérových produktov (Hodnotiace centrum) a centra mapujúceho aktuálne trendy vývoja digitálnych technológií a stratégií efektívneho využitia moderných digitálnych učebných pomôcok v procese výučby (Vývojové centrum). Kľúčovým prvkom výskumno-vývojového pracoviska je vytvorenie a sprístupnenie funkčného informačného systému.

Významným impulzom pre skvalitnenie tvorby nových digitálnych učebných pomôcok, zvyšovanie odbornosti pedagógov a ich schopnosti kriticky posúdiť kvalitu a vhodnosť využitia existujúcich softvérových aplikácií do procesu výučby, bolo spracovanie a zverejnenie komplexného hodnotenia kvality dostupných a na školách najčastejšie využívaných učebných pomôcok v digitálnej podobe. Prostredníctvom vypracovanej koncepcie komplexného hodnotenia edukačne zameraných softvérových prostredí a elektronických učebných materiálov (CEELTES) bolo zhodnotených viac ako 90 vybraných, edukačne zaujímavých softvérových aplikácií. Hodnotené edukačné softvérové produkty zhrňali všetky typy edukačných technológií (inštruktívne programy, komplexné vzdelávacie prostredia, webové aplikácie, applety, softvérové moduly, e-learningové prostredia, jednoduchšie prezentačné

programy).

CHARAKTERISTIKA VÝSLEDKOV

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v slovenskom jazyku (max. 20 riadkov)

1. Koncepcia komplexného hodnotenia edukačne zameraných softvérových prostredí a elektronických učebných materiálov. Vypracovaný hodnotiaci nástroj je určený pre komplexné posudzovanie kvality digitálnych učebných pomôcok. Nástroj prešiel medzinárodnou aj domácou oponentúrou, schvaľovacím konaním na ŠPÚ, bol prerokovaný v príslušných sekciách MŠVVaŠ a mal by sa stať súčasťou systému hodnotenia digitálnych učebných pomôcok používaných na školách. Tvorí ho súbory (katalógy) kritérií zoskupených do štyroch samostatne posudzovaných okruhov. Vymedzené okruhy sú hodnotené nezávisle, samostatne, špecialistom v danom vednom odbore, pričom záverečné hodnotenie posudzovaného digitálneho produktu objektivizuje (kvantifikuje) celkovú mieru vhodnosti zaradenia digitálnej učebnej pomôcky do procesu výučby.
2. Vzorové komplexné hodnotenia dostupných a na školách najčastejšie využívaných digitálnych učebných pomôcok.
3. Návrh základnej organizačnej štruktúry, technického a personálneho vybavenia a odborného zamerania jednotlivých oddelení výskumno-vývojového centra edukačných technológií.
4. Model vhodného edukačne zameraného softvérového prostredia s digitálnym vzdelávacím obsahom.
5. Návrh akreditačného postupu pri vydávaní certifikovaných dokumentov s hodnotením digitálnej učebnej pomôcky a databázou kvalifikovaných expertov schopných objektívne posudzovať kvalitu edukačných technológií s prihliadnutím na potreby vzdelávania.

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v anglickom jazyku (max. 20 riadkov)

1. The Comprehensive Evaluation of Electronic Learning Tools and Educational Software (CEELTES). The Comprehensive Evaluation of Electronic Learning Tools and Educational Software. The tool has been subjected to international and national opposition proceedings (Karolčík et al., 2015), approval proceeding at the State Pedagogical Institute, discussions in the competent departments of the Ministry of Education, Science, Research and Sport and is expected to become a part of the system of evaluation of digital teaching aids used at schools. It consists of sets (catalogues) of criteria divided into four separately assessed areas. The specified areas are assessed independently, separately, by a specialist in the given science discipline, whereas the final evaluation of the assessed digital product objectifies (quantifies) the overall rate of appropriateness of inclusion of a particular digital teaching aid in the teaching process
2. Sample complex evaluations of digital educational tools available and most frequently used at schools.
3. Proposal of a basic organisation structure, technical and personal equipment and professional orientation of particular departments of research and development centre of educational technologies.
4. Model of an appropriate education-oriented software setting with a digital educational content.
5. Proposal of an accreditation procedure when issuing certified documents together with the evaluation of a digital teaching aid and a database of qualified experts capable of assessing the quality of educational technologies objectively, taking into account educational needs..

Svojím podpisom potvrdzujem, že údaje uvedené v záverečnej karte sú pravdivé a úplné a súhlasím s ich zverejnením.

Zodpovedný riešiteľ

RNDr. Štefan Karolčík, PhD.

V Bratislave 26. 01. 2016

Štatutárny zástupca príjemcu

prof. RNDr. Karol Mičieta, PhD.

V 25. 01. 2016

.....
podpis zodpovedného riešiteľa

.....
podpis štatutárneho zástupcu príjemcu