



Vyhledávání a hodnocení výukových aplikací

Pavla Kovářová

Laboratoř vzdělávacích technologií

Podzim 2017

Mobilní aplikace

- SW pro mobilní zařízení, hl. smartphony a tablety
- Využití funkcí OS
- Vývoj obvykle 3. strana => kontrola podmínek v obchodě OS => nabídka uživatelům
- Mobile application management (MAM) + Bring your own device (BYOD)

T-graf

- Skupiny po 4
- Pro (výhody) X proti (limity, nevýhody) využití mobilních aplikací ve výuce – písemně
- Přes libovolný názor snaha argumentů na obou stranách
- Skupiny na poloviny – každá jedno stanovisko, diskuze 5 min. + možnost dopisovat argumenty
- Obrácení rolí

Proč výukové mobilní aplikace?

- Motivace studentů
- Pomůcka pro lektora (ne náhrada) – lektor = facilitátor => aktivní učení
- Možnost personalizace učení
- Široká nabídka + stále roste, např. 7/2017 vzdělávací aplikace 3. nejrozšířenější v nabídce aplikací pro Apple (8,47 %)
- Vyhodnocení aktivity v reálném čase (přehled o „třídě“) + záznamy pro pozdější zpracování
- Multimédia, ne tak těžké jako učebnice
- Ekologie – šetření papíru (tisk pracovních listů apod.)
- Speciální nástroje pro studenty s poruchami učení

Desatero výhod

- Dostupné 24/7/365 (nejen při výuce)
- Interaktivita
- Prezentace výsledků (motivace pro studenta, příprava pro učitele)
- Efektivní vyplnění volného času
- Zvyšování digitální gramotnosti
- Učení sdílením (vazba na SNS)
- Variace typů (text, video, audiopříběhy, testy...)
- Zábava a informálnost
- Podpora návyků lepšího životního stylu (např. lifelogging, self measurement)
- Systematické učení

Limity výukových aplikací

- Nutnost technického vybavení => částečně řešitelné BYOD
- Obvykle nutné připojení k internetu
- Digitální propast (primární, sekundární) – student i lektor
- Těžká kontrola aktivity studenta (multitasking)
- Soukromí a potřeba zabezpečení + rozbitnost zařízení
- Kompatibilita (OS)
- Některé aplikace drahé, zdarma často s reklamou

Šířka nabídky

- Aplikace určené pro:
 - Aplikace pro organizaci výuky, např. iTunes U, Google Classroom
 - Primárně jiný účel než vzdělávání, např. hidden object game pro učení slovíček
 - Aplikace jako platforma s nutností vytvořit obsah, např. Kahoot! (i cloudová úložiště a publikační platformy, např. YouTube)
 - Aplikace s konkrétním obsahem určeným pro výuku tématu
- Klíčové plánování + účel aplikace – viz např. [Remix of "One to World iPads using Bloom's and SAMR"](#)
- Příprava: analýza vzdělávacích potřeb

Definování lekce

- Nastavení výukových cílů, vč. vazby na ŠVP apod.
- Formování obsahu
 - Výukové metody (aktivní, kooperativní... učení), příp. rámce (EUR)
 - Dostupné materiální vybavení, vč. technologií
- Hledání výukových materiálů (ne aplikací)
 - Metodiky lekcí: Metodika.knihovna.cz, [Databanka vzdělávacích knihovnických programů](#), [Nápady IVU](#), [Průřezová témata a čtenářství](#), [Čtenářské kluby: lekce](#), [Metodické opory k lekcím informačního vzdělávání](#), [Manuscriptorium: přípravy pro výuku](#), [MediaSmarts](#)...
 - Dílčí materiály: využití [portál RVP](#), [Dumy.cz](#) a jeho evropská obdoba [LRE for schools](#), dále [DataKabinet](#), [Veškole.cz](#) a [Virtuální knihovna pro učitele](#)..., příp. publikační platformy pro OER (YouTube, Slideshare...)
- Tvorba výukových materiálů

Vyzkoušejte:

- 2 skupiny,
- Cíl: najít lekci/materiál pro mobilní vzdělávání,
- Pros&cons postupu,
- Výsledek hledání

Hledání výukových aplikací

- Doporučení uživatelů:
 - Blogy, články..., „best apps reading“
 - Zdlouhavé, ale zkušenosti s využitím (nejen popis)
- Procházení žebříčků/kategorií v obchodě (kategorie vzdělávání)
- Hledání funkce: vyhledávač/vyhledávací pole v obchodě (anotace)
- Katalogy aplikací: [Applikace](#) (příp. jiné katalogy neomezené na vzdělávání), [App Recommendations for Mobile Devices](#), [Apps4Edu](#), [EduAppCenter](#), [AppoLearning](#)

Kdy se který postup hodí?

Vyzkoušejte:

- 4 skupiny,
- Co a jak hledáte,
- Pros&cons postupu,
- Výsledek hledání

Příklady výukových aplikací pro knihovny

- Informační gramotnost (AJ) - Research Plus™
- 15 Of The Best Educational Apps For Improved Reading Comprehension (AJ)
- České tematicky související s knihovnami:
 - Booxy – seznamy knih, hodnocení, diskuze... česky
 - Ptejte se knihovny
 - Kramerius - digitální knihovna
 - SMARTkatalog (Clavius)
 - Knihovna (Městská knihovna v Praze)

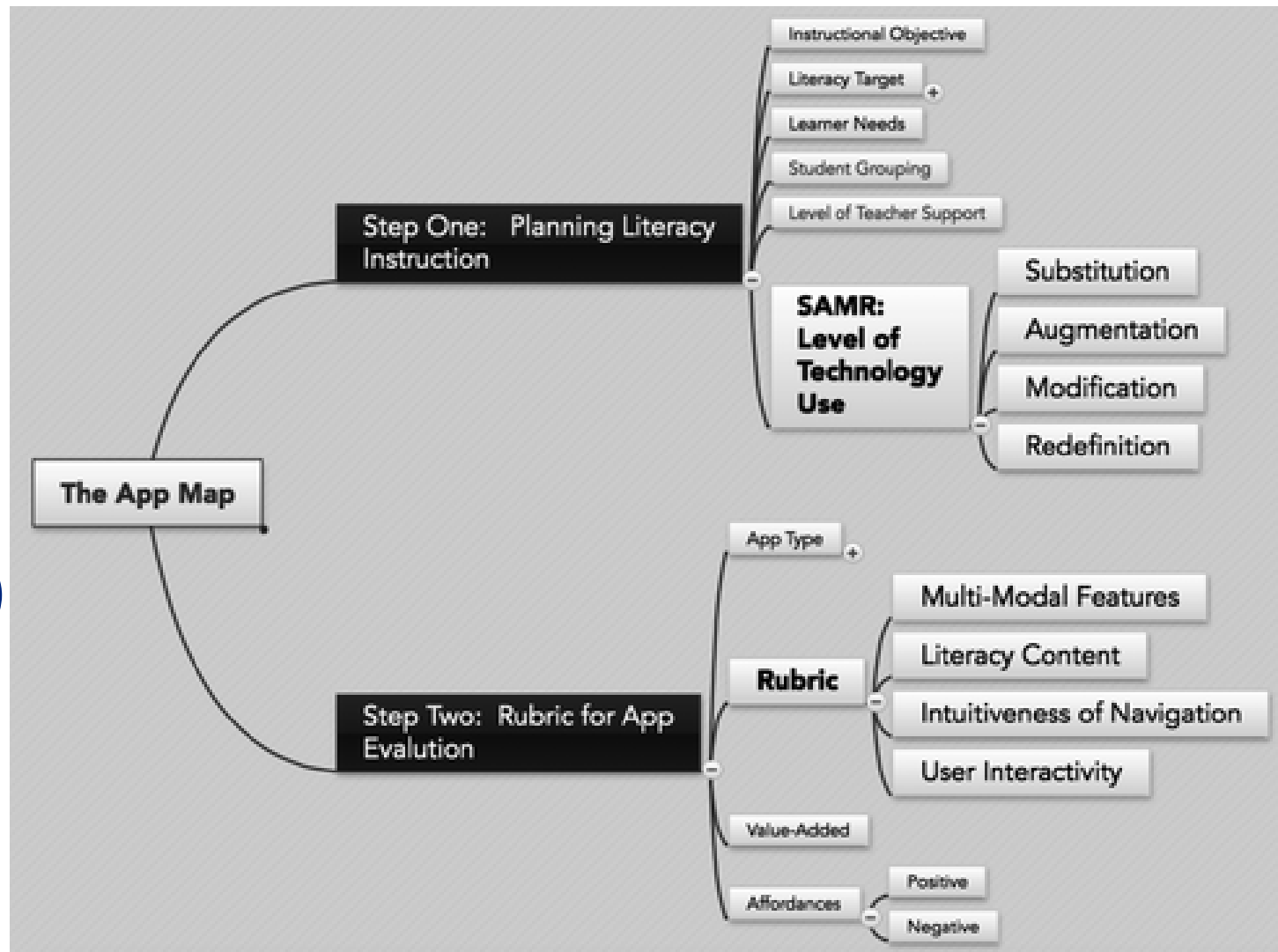
Úkol

- Individuálně
- Najděte libovolnou aplikaci pro využití ve výuce v tématu, které vás zajímá
- Přemýšlejte
 - Jak byste uplatnili ve výuce
 - Proč jste ji zvolili
 - Jaká kritéria hodnocení byste zvažovali
 - Zapište do sdíleného dokumentu: <https://goo.gl/YK9Esb>

Hodnocení mobilních aplikací (obecně)

- Zejména peníze, design a bezpečnost
- Peníze: placená aplikace X nákupy v aplikaci
- Kvalita aplikace:
 - Počet stažení
 - Hodnocení uživatelů (kvanti i kvalitativně)
 - Diskuze na webu (složitější hledání, lze využít webů pro učitele)
 - Vlastní hodnocení, vč. žádaných oprávnění

The App Map (Israelson)



Hodnocení výukových aplikací

- Stejně jako jiné vzdělávací prvky nutné přizpůsobené cílové skupině, tématu, způsobu učení...
- Kritéria pro dobrou aplikaci: aktivní, zapojující a smysluplné učení a sociální interakce
- Jiná kritéria:
 - Účel: Boomova taxonomie, SAMR model...
 - Design: přívětivost, snadné ovládání, bezpečnost, technická kvalita, cena...
 - Obsah a proces: spojení s kurikulem, personalizace, zpětná vazba, sebeřízení, sdílení...

Hodnocení z pohledu učitele

- Jak mi (učiteli) pomůže? Neztíží práci?
- Jak pomůže studentům?
- Pro koho je vhodná (věk, různé učební styly)?
- Umožňuje dělat něco, co dřív nešlo?
- Jak s uživatelskými účty?
- Lze zasílat učiteli data o studentovi?
- Jak moc pokynů je nutné k vysvětlení práce s aplikací?
- Je vhodná pro všechny, nebo jen část studentů?
- Dává dost pozitivních reakcí k udržení motivace?

EVALUATION RUBRIC FOR IPOD/IPAD APPS

DOMAIN	4	3	2	1
Curriculum Connection	Skill(s) reinforced are strongly connected to the targeted skill or concept	Skill(s) reinforced are related to the targeted skill or concept	Skill(s) reinforced are prerequisite or foundation skills for the targeted skill or concept	Skill(s) reinforced in the app are not clearly connected to the targeted skill or concept
Authenticity	Targeted skills are practiced in an authentic format/ problem-based learning environment	Some aspects of the app are presented in an authentic learning environment	Skills are practiced in a contrived game/simulation format	Skills are practiced in a rote or isolated fashion (e.g. flashcards)
Feedback	Feedback is specific and results in improved student performance	Feedback is specific and results in improved student performance (may include tutorial aids)	Feedback is limited to the correctness of student responses and may allow students to try again	Feedback is limited to the correctness of student responses
Differentiation	App offers complete flexibility to alter settings to meet student needs	App offers more than one degree of flexibility to adjust settings to meet student needs	App offers limited flexibility to adjust settings to meet student needs (e.g., few levels such as easy, medium, hard)	App offers no flexibility to adjust settings to meet student needs (settings cannot be altered)
User Friendliness	Students can launch and navigate within the app independently	Students need to have the teacher review how to use the app	Students need to have the teacher review how to use the app on more than one occasion	Students need constant teacher supervision in order to use the app
Student Motivation	Students are highly motivated to use the app and select it as their first choice from a selection of related choices of apps	Students use the app as directed by the teacher	Students view the app as "more schoolwork" and may be off-task when directed by the teacher to use the app	Students avoid the use of the app or complain when use of the app is assigned
Reporting	Data is available electronically to the student and teacher as a part of the app	Data is available electronically to student on a summary page and may be screenshot to share with teacher	Data is available electronically to the student, but is not presented on a single summary page	The app does not contain a summary page

App Name: _____

Purpose for App: _____

	4	3	2	1
Relevance	The app's focus has a strong connection to the purpose for the app and appropriate for the student	The app's focus is related to the purpose for the app and mostly appropriate for the student	Limited connection to the purpose for the app and may not be appropriate for the student	Does not connect to the purpose for the app and not appropriate for the student
Customization	App offers complete flexibility to alter content and settings to meet student needs	App offers some flexibility to alter content and settings to meet student needs	App offers limited flexibility to adjust content and settings to meet student needs	App offers no flexibility to meet student needs
Feedback	Student is provided specific feedback	Student is provided feedback	Student is provided limited feedback	Student is not provided feedback
Thinking Skills	App encourages the use of higher order thinking skills including creating, evaluating, and analyzing	App facilitates the use of higher order thinking skills including evaluating, analyzing, and applying	App facilitates the use of mostly lower order thinking skills like understanding and remembering	App is limited to the use of lower order thinking skills like understanding and remembering
Usability	Student can launch and operate the app independently	Student needs to have a teacher show or model how to operate the app	Student needs to be cued each time the app is used	App is difficult to operate or crashes often
Engagement	Student is highly motivated to use the app	Student uses the app as directed by the teacher	Student perceives app as "more schoolwork" and may be off-task when directed to use the app	Student avoids the use of the app and might complain when its use is required
Sharing	Specific performance summary or student product is saved in app and can be exported to the teacher or for an audience	Performance data or student product is available in app but exporting is limited and may require a screenshot	Limited performance data or student product is not accessible	No performance summary or student product is saved

Mobile Application Selection Rubric

	WELL MEETS NEED	ADEQUATELY MEETS NEED	DOES NOT MEET NEED	COMMENTS
Aligned to Common Core Standards (CCS)	Documentation aligns app to CCS	App is loosely tied to CSS	App is not aligned to CSS	
Content presents in random order	Content is randomized; every game is new	App has several levels; Students will recognize game after play	App can be played once; same content repeated	
Engaging	Students will definitely like this	Students will probably like this	Students will not enjoy this	
Levels of difficulty	App will meet needs of all classroom groups	App has more than one level of difficulty	App has one level of difficulty	
Meets my students' needs	Students really need this content	App will be fun for students, but not generally needed	Students don't need this content	
Platform matches school equipment	App works with existing technology	App will work with some of school's technology	App isn't formatted to work with school's technology	
Research-based	Research-base is included with the app	Seems like there may be research to support this; I will need to find it	No research base for this app	
Scholastic presentation	App is very academic; supports serious learning	App isn't academic but has some learning value	App is a cute, fun game but little academic value	
Self-correcting	Feedback is provided; student either repeats work or is given instruction for learning	Feedback indicates right/wrong answer, then game proceeds	No feedback is provided	
Various modes of play	App allows for multiple players as well as play for different needs	App may be only used with a group	Single player only	

Name: _____ Date: _____

 **CRITICAL EVALUATION OF A CONTENT-BASED IPAD/IPOD APP**
 ©2011-2015 Kathleen Schrock (kathy@kathyschrock.net)
 iPads for Teaching site: <http://ipads4teaching.net>

What is the title of the app? _____ Cost: _____ Size of app (MB) _____
 Creator of the app _____ iTunes URL: _____
 Content area(s): _____ Grade level(s): _____

CONTENT AND COMPONENTS OF THE APP	YES	NO	N/A
Curriculum connection: Are the skills reinforced connected to targeted skill/concept?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Authenticity: Are skills practiced in an authentic format/problem-based environment?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Feedback: Is feedback specific and result in improved student performance?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Differentiation: Does the app offers flexibility to alters settings to meet student needs?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
User friendliness: Can students launch and navigate within the app independently?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Student motivation: Are students motivated to use the app and select it to use often?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reporting: Is assessments/summary data available electronically to the student/teacher?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sound: Does the music/sound in the app add to the educational aspects of the content?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Instructions: Are the instructions included helpful and the correct reading level for the student?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Support page: Does the app's supporting Web page provide additional useful information?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Navigation: Does the app use the touchscreen effectively throughout its use?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Modalities: Are multiple versions of instructions such as text, video, and audio, included?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Level(s) of Bloom's Taxonomy addressed with this app (check all that apply)

Remembering Understanding Applying Analyzing Evaluating Creating

What CCSS or state/local standard(s) can this app address?

Summary of the app

Using the data you have collected above, explain why you would or would not recommend this application for use in the classroom. Include any specific ideas you have for its use.

iTunes Application Ratings
 (click on ratings while in the App Store to learn more)

4+ 9+ 12+ 17+

App: _____

The Great App Checklist

The following checklist is designed to guide educators through the process of determining if the app they've chosen is good for their purposes, in their classroom.

Purpose

Does this app meet my needs, as an educator, for the lesson at hand?

Alignment

Does it fit into my school's standards?
 Does it relate to the curriculum?
 Is it leveled appropriately for my students?

Pedagogically-based

Does the app provide appropriate and immediate feedback?
 Does it facilitate higher order thinking skills?
 Does it provide an authentic experience?
 Does it facilitate collaboration?
 Is it engaging to use?

Personalization

Does the app enable student accounts?
 Does it offer a different experience for students based on interest?
 Does the app allow for differentiation and customization of learning?

Sharing

Can work be exported or shared on social media?
 Can I see reports of my students' usage?
 Does the work live on the cloud?

Ease of Use

Is the app well designed and engaging?
 Is navigation logical and simple?
 Does the app offer intuitive support?

Privacy

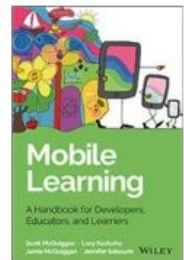
Does the app have a privacy policy?
 Is student data kept private, and not shared?
 Is student data stored and maintained in a responsible manner?

App Citizenship

Is the app priced reasonably, or free?
 Does my school's network support use of this app?
 Is the size of the app appropriate?
 Does it provide support for lesson plan integration?
 Is the app updated frequently?
 Is the app ad free?

Access

Is the app available on the necessary platforms?
 Does it adhere to accessibility guidelines?
 Does it accommodate English Language Learners?
 Is language support necessary and available?



Learn more about mobile learning and The Great App Checklist in *Mobile Learning: A Handbook for Developers, Educators, and Learners*.

go.sas.com/MobileLearning

© 2015 SAS Institute Inc. All rights reserved.

Student App Review Rubric

Reviewer: _____

App Reviewed: _____



	4	3	2	1	0	Score
Appeal: Looks & Sounds	Excellent graphics and sound. Very appealing. Enhanced my experience.	Good graphics and sounds. Enhanced my learning.	Average sound and graphics. Limited appeal, but a little distracting.	Low quality graphics and sounds. Distracted from app's purpose.	Boring and unappealing.	
Engagement/ Motivation	This app kept me highly motivated and engaged throughout my time with it.	This kept me motivated and engaged most of the time.	Somewhat engaging, but lost motivation after a short time.	Barely motivated.	Boring	
User Friendly Directions & Instructions	Very easy to learn and directions are clear and simple to follow	Easy to learn and direction can be followed.	Kind of difficult to learn. Directions are limited.	Very complex to learn. No directions available	What am I supposed to do with this app?	
Performance/ Ease of Use	Performs and loads quickly. No issues and very reliable	Performs and Loads quickly. Some minor technical issues.	Loads and performs slowly. Sometimes Crashes.	Crashes fairly often and takes multiple times to open.	Won't open. Won't run. Filled with bugs.	
Differentiation in Learning	I can customize the app for myself. Four or more levels difficulty	Some customization. Three levels of difficulty	Little customization and two levels of difficulty.	No customization and one level of difficulty.	Ugghhhh.	



Scoring: **Great** 20-17 **Good** 16-13 **Average** 12-10 **Needs Work** 9-6 **BAD** 5-0

/20
Total

Highlight: _____

Lowlight: _____

Úkol

- Dvojice – 1 výuková aplikace
- Každý jiný rámec hodnocení
- Vyzkoušejte aplikaci a zhodnoťte za sebe
- Srovnejte (matice/hodnocení)
 - V čem shoda?
 - V čem rozdíly?

Technické parametry (syntéza 13 modelů)

Parametr	Otázky pro zvážení parametru
Dostupnost	<p>Je aplikace využitelná na zařízeních, které mají k dispozici učitel a žáci?</p> <p>Je možné aplikaci využívat na různých zařízeních, takže s ní budou moci pracovat všichni, ať mají libovolné vybavení (tj. operační systém nebo i webový prohlížeč)?</p>
Uživatelská přívětivost	<p>Jak rychle jsou žáci schopni se s nástrojem naučit pracovat?</p> <p>Je potřeba učit žáky pracovat s aplikací a jak je (časově či jinak) náročné seznámení s aplikací?</p> <p>Je v aplikaci nápověda, a pokud ano, jak snadné je její využití?</p> <p>Je navigace v aplikaci dobře pochopitelná?</p>
Účty a registrace	<p>Musí se uživatelé v aplikaci registrovat?</p> <p>Je nutné spojit aplikaci s existujícím úctem, např. Google nebo Facebook?</p> <p>Je možné aplikaci v jednom zařízení používat s více uživatelskými účty (tj. je možné zařízení dát více žákům, aniž by se smíchal jejich postup)?</p>
Bezpečnost	<p>Obsahuje aplikace chyby?</p> <p>Jak časté jsou pády aplikace?</p> <p>Je aplikace pravidelně aktualizována?</p> <p>Jak jsou chráněna data o žácích?</p> <p>Jak je chráněna komunikace přes aplikaci, příp. přes sociální sítě ve spojení s touto aplikací?</p> <p>Je možné se kvůli propojení s jinými uživateli nebo sociálními sítěmi dostat přes aplikaci k obsahu nevhodnému pro žáky?</p> <p>Jak je řešená dostupnost dat v aplikaci, např. zálohou v cloudu při rozbití zařízení?</p>
Limity využití	<p>Jak rychle se aplikace spouští?</p> <p>Je v aplikaci přítomná reklama, příp. jak silně je obtěžující?</p> <p>Jak výrazně aplikace zjednodušuje a ztěžuje související aktivity ve výuce?</p> <p>Jaké jsou možnosti importu a exportu dat z aplikace (např. kopírování, tisk, zasílání na e-mail)?</p>
Cena	<p>Je aplikace při pořízení zdarma, nebo placená?</p> <p>Jak finančně náročné jsou nákupy prvků v aplikaci?</p>

Didaktické parametry

Parametr	Otázky pro zvážení parametru
Výukové cíle a výstupy	V čem se žák zlepší a jak? Jakých úrovní výukových cílů dle Bloomovy taxonomie aplikace může dosáhnout? Jak dlouho trvá, než je možné výsledku dosáhnout?
Kvalita obsahu	Je v aplikaci přesná terminologicky a fakticky ? Je obsah relevantní k výukovým cílům ?
Vhodnost	Odpovídá aplikace vývojové úrovni a věku žáků?
Autenticita	Je obsah propojený s reálnou praxí pro usnadnění přenositelnosti naučeného do běžného života?
Jazyková náročnost	Jak jazykově náročná (čeština nebo angličtina) je aplikace pro žáka i učitele? Jaké jazykové schopnosti jsou použitím aplikace rozvíjeny ?
Digitální gramotnost	Jaké dovednosti práce s hardwarem, softwarem nebo internetem práce rozvíjí ?
Kolaborace	Jak umožňuje aplikace komunikaci mezi více uživateli? Jak umožňuje sdílení dat?
Hodnocení	Jak je možné, aby učitel ohodnotil práci žáka v aplikaci a dal mu zpětnou vazbu ? Je možné shrnutí výsledků práce žáka v elektronické formě?
Personalizace	Je možné přizpůsobení vzhledu aplikace vlastním potřebám? Existují různé verze pokynů v aplikaci (text, grafika, video, audio) pro lepší chápání a omezení bariér u žáků se specifickými vzdělávacími potřebami? Jsou možné různé úrovně náročnosti podle individuálních dovedností žáků? Může se rozvíjet kreativita učitele nebo žáka uzpůsobováním aplikace pro jeho potřeby?
Autonomie	Může žák pracovat s aplikací i samostatně, mimo prostory školy nebo školní kolektiv s učitelem?
Víceúčelovost	Je možné využít aplikaci opakovaně pro různé aktivity a úkoly?
Zapojení	Dokáže aplikace žáky zaujmout a motivovat k použití?

Úkol

- Zhodnoťte vaši aplikaci ve sdíleném dokumentu <https://goo.gl/YK9Esb>
- Využijte popsané struktury
- Hledat alternativu?

Jak pracovat s hodnotícími nástroji?

- Nelze dělit aplikace na dobré a špatné => individuální
- Klíčové stanovit nepřijatelné parametry + důležitost ostatních
- Nástroje spíše vodítka k seznamu parametrů a úrovni hodnocení

Závěrečné shrnutí

- Identifikujte výukové cíle => vyhledávání v katalozích aplikací, žebříčcích a top seznamech
- Vyberte ideálně 5-10 k prvnímu zhodnocení
- Vyberte standardy (kvality, bezpečnosti, témat a jejich úrovní) pro srovnání s aplikací
- Identifikujte limity a základní charakteristiky (hodnotící matice), nezapomínejte na cílovou skupinu
- Vyberte si aplikaci na základě obou typů hodnocení + sdílejte výsledky
- Identifikujte jedinečné výukové potřeby studentů s omezeními a ideálně připravte pretest a posttest pro zhodnocení dopadu aplikace
- Připravte si zařízení pro aplikaci do výuky, vyzkoušejte si vše



kovarova@phil.muni.cz

Další tipy k tématu viz kniha [Tablet ve školní praxi](#).

DĚKUJI ZA POZORNOST

Další zdroje

- Role of Smartphone Applications in Education. *CygnisMedia* [online]. 2014 [cit. 2016-11-01]. Dostupné z: <http://www.cygnismedia.com/blog/smartphone-apps-in-education/>
- RONAN, Amanda. The Pros and Cons of Technology in the Classroom. *Edudemic* [online]. 2016 [cit. 2016-11-01]. Dostupné z: <http://www.edudemic.com/education-technology-pros-cons/>
- HIRSH-PASEK, K., J. M. ZOSH, R. M. GOLINKOFF, J. H. GRAY, M. B. ROBB a J. KAUFMAN. Putting Education in "Educational" Apps: Lessons From the Science of Learning. *Psychological Science in the Public Interest* [online]. 2015, **16**(1), 3-34 [cit. 2016-11-01]. DOI: 10.1177/1529100615569721. ISSN 1529-1006. Dostupné z: <http://psi.sagepub.com/lookup/doi/10.1177/1529100615569721>
- ISRAELSON, Madeleine Heins. *The Reading Teacher*. 2015, **69**(3). DOI: 10.1002/trtr.1414. ISSN 00340561. Dostupné také z: <http://doi.wiley.com/10.1002/trtr.1414>
- POWELL, S. Choosing iPad Apps With a Purpose: Aligning Skills and Standards. *TEACHING Exceptional Children* [online]. 2014, **47**(1), 20-26 [cit. 2016-11-01]. DOI: 10.1177/0040059914542765. ISSN 0040-0599. Dostupné z: <http://tcx.sagepub.com/lookup/doi/10.1177/0040059914542765>