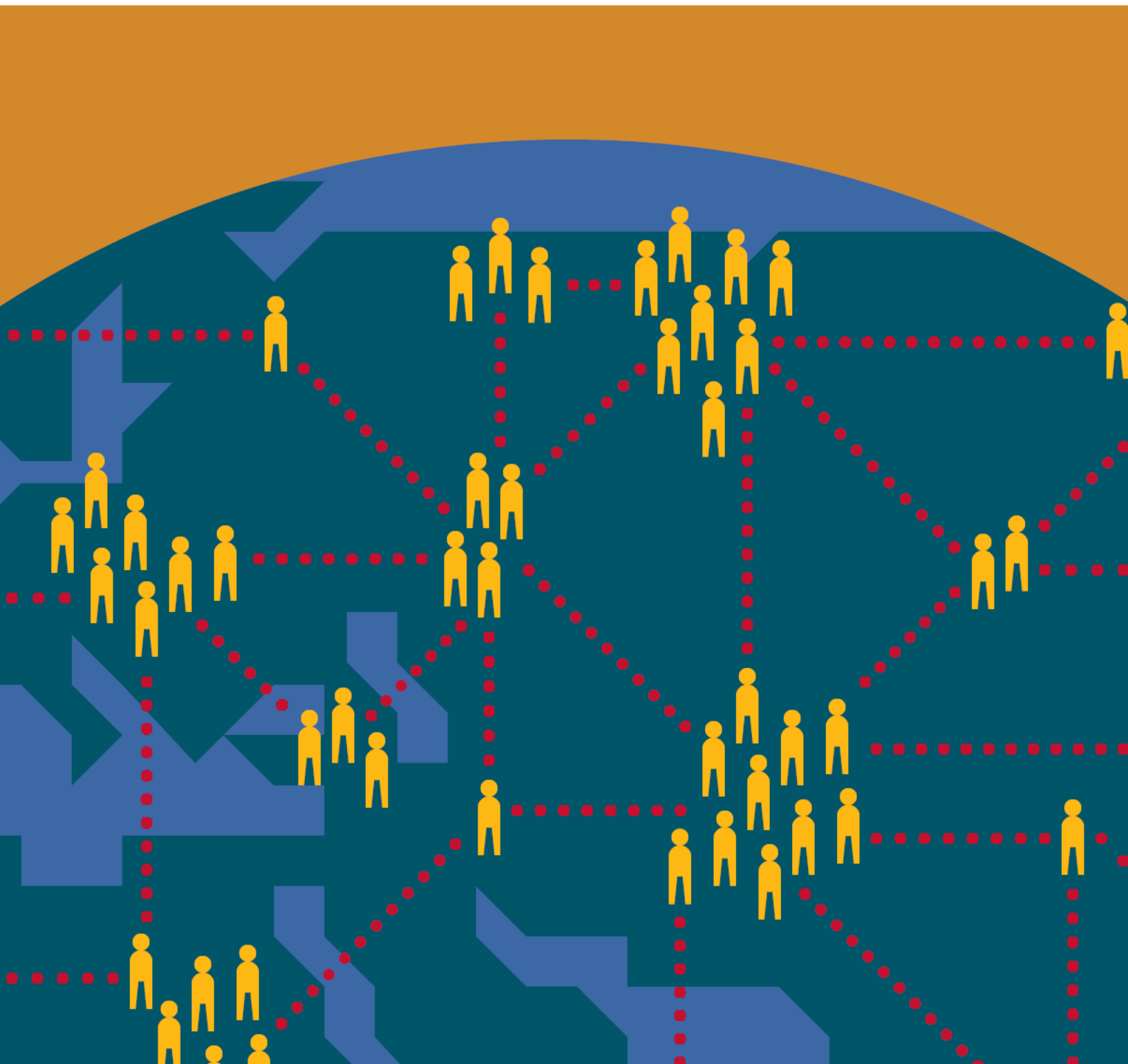


# Učící se společnost





# Úvodní slovo

## Směřování k učící se společnosti

Již dlouho jsem přesvědčen o tom, že vzdělávání a technologie hrají v životě velice důležitou roli. Tato další fáze systému Internet – Web 2.0 a spolupráce – poskytují představu o nových možnostech. A jak je vidět, tato představa začíná v současné době získávat jasné obrysy – s možnostmi spolupráce, odstraňováním překážek na celém světě a poskytováním přístupu k informacím, kdekoli a kdykoli – předsvědčení o roli vzdělávání neustále sílí. Vzdělávání a technologie jdou ruku v ruce se sítěmi, které slouží jako platforma pro to, co nazýváme *Učící se společnost*, kterou podrobně popisujeme na následujících stránkách.

Vzdělávání je pro budoucnost našeho světa rozhodující, avšak naše současné vzdělávací systémy čelí nebývalým výzvám. Věřím tomu, že efektivita, se kterou svět dosahuje skutečného celoživotního vzdělávání, je do určitého stupně závislá na tom, jak dobře využíváme možnosti sítí pro připojení a zapojení studujících i vyučujících a jakým způsobem poskytujeme přístup k našim společným zdrojům a znalostem. Hraje zde roli šíře záběru. Tradiční vzdělávací systémy samy o sobě, navzdory nepostradatelné roli, kterou hrají a stále budou ve vzdělávání hrát, nejsou jednoduše schopny vyhovět stále rostoucím a měnícím se světovým potřebám.

Je pravda, že optimalizace efektivit tradičních vzdělávacích systémů za účelem získání maximální hodnoty je důležitou součástí každé progresivní strategie. Ale to nestačí. Vzdělávání znamená aktivitu, ne místo, a přesahuje rámec školy či univerzity; vždy tomu tak bylo. Prudký nárůst znalostí, založený na schopnosti sítí propojit lidi a šířit myšlenky, změnil samotnou podstatu vzdělávání. V tomto věku informací musíme inovovat a vytvářet nové způsoby vzdělávání, jak formální tak neformální, které vyhovují požadavkům společností založených na znalostech.

Potřebujeme přijmout nové přístupy z netradičních zdrojů a podporovat skutečně otevřené partnerství založené na spolupráci mezi veřejným, soukromým a neziskovým sektorem. Navíc se osoby zodpovědné za vedení vzdělávání musí neustále pohybovat mimo své zaseté rámce a průběžně provádět inovace, aby mohly předjímat potřeby svých studentů podle toho, jak se mění okolní svět. Lidé se po celý život potřebují učit a znovu se naučit nové i zapomenuté. Vzdělávání se musí stále více zaměřovat na mezioborovou spolupráci a na dovednosti spojené s 21. stoletím, např. na kritické myšlení a řešení problémů.

Budoucnost vzdělávání je v připojení k sítím. Když lidé beze zbytku využijí možností obrazu a mobility, mohou spolupracovat při vytváření a sdílení znalostí a rovněž mohou vyvíjet nové způsoby výuky a vzdělávání, jež zaujmou pozornost a fantazii studujících kdekoli, kdykoli a s využitím jakékoliv technologie.

Největší výzvou je požadavek vyhovět potřebám studujících, které se v průběhu celého jejich života vyvíjejí, tento požadavek je přitom mnohem naléhavější než kdy dříve. Měli bychom ho však chápat jako obrovskou příležitost a jako jeden z největších závazků pro příští generace. Propojením a posílením studujících a vyučujících můžeme urychlit ekonomický růst a celosvětově vylepšit sociální blahobyt.

Tato zpráva sama o sobě nic neuzavírá, představuje spíše začátek globálního dialogu o našem odlišném pohledu na vzdělávání a o cíli transformovat všechny společnosti v učící se společnosti. Doufáme, že se k nám připojíte, a těšíme se na Vaše myšlenky.

### John Chambers

předseda a výkonný ředitel společnosti Cisco Systems, Inc.





## Shrnutí

### Přechod od vzdělávacích systémů k učící se společnosti

Vzdělávání je pro vývoj lidstva nezbytné – pro ekonomickou prosperitu, sociální blahobyť, osobní naplnění a pomoc při zajišťování udržitelného rozvoje naší planety.

V budoucnu bude vzdělávání pro každou ze součástí globální společnosti podstatně důležitější. Znamená to, že potřebujeme znovu zformulovat náš celkový přístup ke vzdělávání: náš názor na vzdělávání, jeho uspořádání, financování a celkovou péči o vzdělávání.

Někteří lidé se domnívají, že správnou reakcí je vybudování mnohem větších a mnohem výkonnějších tradičních škol a univerzit. My s tímto názorem nesouhlasíme. Z důvodu obrovského zvýšení poptávky po vzdělání se budou tyto instituce setkávat se stále důležitým, ale relativně menším podílem mnohem rozsáhlejšího globálního požadavku na vzdělávání, než je tomu dnes.

Vzdělávání musí být uspořádáno podle jiných souborů zásad vyžadujících nový vzdělávací systém, takový, který je charakterizován novými způsoby organizace vzdělávání, novými formami hodnocení a posuzování, odlišnými modely pro investice a financování a infrastrukturou vyhovující danému účelu.

Tento model nazýváme *Učící se společností*.

<sup>1</sup> Tento koncept byl upraven s úctou z dokumentu společnosti PA Consulting (2009) „Escaping the Red Queen Effect: Succeeding in the New Economics of Higher Education“ Londýn: PA Consulting.

### „Změna klimatu“ v oblasti vzdělávání vytváří nekonečnou poptávku po nových formách vzdělávání

Změna klimatu přichází do oblasti vzdělávání. Někteří odborníci přirovnávají tlaky způsobené globalizací, technologií a demografií k „dokonalé bouři“. Ale po bouři se život vždy vrací zpět do normálních kolejí.<sup>1</sup> To nebude tento případ: vzdělávání zaznamenává dlouhodobou a nevratnou změnu klimatu, jež radikálně mění úroveň a podstatu poptávky po vzdělání.

Globalizace a nové vzorce práce a života zvyšují poptávku po odborných dovednostech a znalostech. Dlouhodobě však již nebude stačit být „dobře informovaný“: nezbytným předpokladem rozkvětu bude i řada spolehlivě osvědčených dovedností pro 21. století. Více než kdy dříve potřebuje mnohem větší množství lidí získat rozvinuté schopnosti kritického myšlení, spolupráce a řešení problémů.

Sociální, ekonomické a ekologické výzvy 21. století vyžadují rovněž občany s globálním rozhledem, obdařené kapacitou a vášní podílet se na světových problémech jak doma, tak v zahraničí.

Všechny společnosti – ty se stárnoucí populací i ty s velkým množstvím mladých lidí – budou potřebovat větší počet ekonomicky aktivních lidí. To vyžaduje nejenom vytvoření infrastruktury pro celoživotní vzdělávání, ale rovněž obnovenou a pozměněnou investici do nejranějšího vzdělávání. Je důležité, aby tato léta poskytla silné základy pro budoucí znalosti a vštípila lásku ke vzdělávání, která bude lidi motivovat k dalšímu vzdělávání.

### Když dojde pára: Klesající návratnost investic do vzdělání a reforma

Vzdělávací systémy odvedly dobrou práci v reakci na požadavky společnosti týkající se vzdělávání. Dokonce ani nejvýkonnější jedinci nebudou nicméně nikdy schopni vyhovět zvyšujícímu se a měnícímu se globálnímu požadavku na vzdělávání.

---

Navzdory reformám a investicím nejsou rozvinuté vzdělávací systémy stále schopny uspokojit značný počet lidí; často vytvářejí nerovnost a jsou příliš neefektivní. Vzhledem ke svému průmyslovému měřítku mají rovněž tendenci potlačovat převratné inovace, které by mohly pomoci vyřešit některé jejich problémy, ale které zároveň podryvají způsob fungování tradičních vzdělávacích systémů. Několik desetiletí po prvním pokusu mnoho systémů stále bojuje s tím, zda mají přijmout inovativní postupy, které se objevily v komunitním vzdělávání, neformálním vzdělávání dospělých, vzdělávání v rámci pracovního procesu nebo vzájemném učení se ve skupinách.

Tradiční vzdělávací systémy se budou muset dramaticky změnit, aby vyhovely nové globální poptávce po vzdělávání. Nemohou jít nadále cestou pouhého nárůstu zlepšování. Aby mohly zavedené systémy plnit svoji úlohu v plné míře, je nezbytný nový model formálního vzdělávání. Nazýváme jej „Vzdělávání 3.0“.

Vytvoření modelu Vzdělávání 3.0 bude složité a samo o sobě ne zcela dostačující. Formální vzdělávací systémy se dlouhodobě ukazují jako těžko reformovatelné. Aby vyhovely současné výzvě, musejí se školy, vlády, společnosti a studenti rovněž poohlížet jinde – v jiných sektorech a po celém světě, často na málo pravděpodobných místech.

### **Rané signály učící se společnosti**

Nové technologie zvyšují možnosti pro celoživotní vzdělávání, mají potenciál vylepšit přístup ke vzdělávání a prohlubují a šíří proces vytváření znalostí. Některé z nich dělají ještě více: umožňují vytváření komunit navzájem propojených studentů libovolného věku bez ohledu na jejich zeměpisnou polohu.

William Gibson měl pravdu: budoucnost je tu, jen není všeobecně rozšířená. Nově vzniklé příklady *učící se společnosti* můžeme nyní vidět:

- ve špičkových výukových postupech, kde inovace narušuje staré rozdělení formálního vzdělávání a neformální výuky.
- v širší společnosti, zejména v přijímání nových technologií. Příklady zahrnují vznik sociálních sítí, edutainment, šíření volně přístupných zdrojů a nové trendy ve vzdělávacích technologiích.
- v převratných inovacích na okrajích tradičních vzdělávacích systémů a v extrémních prostředích v rozvojovém světě.

Tyto nově vzniklé inovace nám pomáhají vytvořit novou vizi vzdělávání – vzdělávání jako aktivita, ne jako místo, vzdělávání, které je široce otevřeno novým lidem s novými myšlenkami. Studující, kteří si k sobě vzdělávání raději „přitáhnou“, než by si je nechali „vnutit“ od učitelů. A vzdělávací systémy, které daleko přesahují rámec školy a zahrnují studující a rodiče jako spolupracovníky i zákazníky.

Nyní dozrál čas prozkoumat tyto inovace, poučit se z nich a posoudit, jak je lze využít pro zformování zásad nové obecně rozšířené *učící se společnosti*.

### **Zásady učící se společnosti**

Zásady, které charakterizují *učící se společnost*, jsou zformovány na základě požadavků 21. století, na základě nově vzniklých špičkových inovací a na základě toho, co víme o průběhu vzdělávání. Výsledkem je následující soubor zásad zformulovaných tak, aby vyhovovaly novým společenským požadavkům na vzdělávání a aby umožňovaly využít vzdělávací potenciál každé části společnosti v každé části světa.

*Učící se společnost:*

- 1 Zavádí kulturu vzdělávání po celý život.
- 2 Zaměřuje se na výchovu motivovaných, angažovaných studujících, kteří jsou připraveni zdolávat budoucí i současné problémy.
- 3 Přináší vzdělávání ke studujícímu, vidí vzdělávání jako aktivitu, ne jako místo.
- 4 Věří, že vzdělávání je pro všechny, že by nikdo neměl být vyloučen.
- 5 Připouští, že se lidé učí různými způsoby, a snaží se těmto požadavkům vyhovět.
- 6 Podporuje a přijímá nové poskytovatele vzdělávání z veřejného, soukromého a neziskového sektoru.

- 7 Vytváří nové vztahy a nová propojení mezi studujícími, poskytovateli (novými i původními), investory a inovátory.
- 8 Poskytuje univerzální infrastrukturu, kterou účastníci potřebují k dosažení úspěchu – v podobě zatím fyzické, ale stále více virtuální.
- 9 Podporuje systémy neustálé inovace a zpětné vazby pro rozšíření vědomostí o tom, co funguje a za jakých podmínek.

### Společnou prací k vytvoření učící se společnosti

Velmi dlouhou dobu jsme vzdělávání posuzovali izolovaně. Ve většině zemí je „vzdělávání“ samostatným odvětvím vládní politiky a samostatnou aktivitou.

Vybudování *učící se společnosti* znamená sestavení nové koalice, která může čerpat inovace ze všech společenských sektorů ve prospěch studentů. Je nutné mobilizovat nové struktury, nové přístupy a nové technologie a předložit novou sadu dovedností celoživotně se vzdělávající populaci.

S ohledem na výše uvedené jsme vypracovali následující doporučení:

- 1 *Učící se společnost* potřebuje silné vedení ze strany **nového uskupení** vlád, firem, nevládních a sociálních investorů, kteří společně poskytují legitimitu, inovaci a zdroje a tím získávají reálnou váhu. Členství v tomto hnutí se bude měnit, hnutí však musí jasně definovat svůj kolektivní záměr a cíle a být otevřené ke stále se rozšiřující skupině podporovatelů, inovátorů a investorů.
- 2 *Učící se společnost* potřebuje **rozmanitou nabídku poskytovatelů vzdělávání** – veřejné, soukromé organizace a organizace neziskového sektoru a jedince, kteří poskytují obsah, vzdělávací příležitosti a výuku studujícím v každém věku. Chce-li *učící se společnost* prosadit inovaci, musí aktivně podporovat nové poskytovatele a zabránit přetrvávání monopolů.
- 3 Poskytovatelé sítě Telecom (podporování vládou) musejí pomoci zajistit přístup **ke sdílené vzdělávací infrastruktuře** – silnicím a železnicím *učící se společnosti*. Snadný přístup ke vzdělávání je zásadní podmínkou pro zapojení se do vzdělávacího procesu. Snadný přístup znamená poskytování bezproblémového, vysoce kvalitního, nízkonákladového (a občas bezplatného) připojení doma, v zaměstnání, na cestách a na veřejných místech. Vlády a mezinárodní komunity by měly upřednostňovat investice do páteřní infrastruktury a provádět regulace inteligentním způsobem tak, aby byl rozšířen přístup k levnému, vysokovýkonnému připojení k Internetu. Poskytovatelé služeb by měli pracovat se stávajícími vzdělávacími institucemi a komunitními skupinami, aby vyvinuli nové způsoby přenosu, které zajišťují přístup pro všechny.
- 4 Všechny skupiny musejí být připraveny na to, že budou do vzdělávání **investovat více času a peněz**. Zaměstnavatelé a odborové organizace by měli povzbuzovat své zaměstnance, své členy a své komunity, aby využívali výhod vzdělávacích příležitostí, a poskytovat jim finanční prostředky a odměny, pokud tak učiní. Jednotlivci musejí být připraveni vzít na sebe svůj podíl zátěže ve prospěch vzdělávání, které přináší (osobní i profesionální) výhody.
- 5 Smíšené způsoby poskytování celoživotního vzdělávání vyžadují **nové modely financování**, které investice do vzdělávání zjednoduší. Investice do vzdělávání by měly být pro jednotlivce a jejich zaměstnavatele daňově zvýhodněny. Pro ty, kteří nepracují, by měly být vytvořeny fondy určené k podněcování vzdělávání. Vlády by měly používat regulace a daňový systém, aby povzbudily finanční instituce k vytvoření nových finančních nástrojů, které studujícím umožní přístup k příležitostem tehdy, kdy je nejvíce potřebují. Lze to provést snížením nákladů, omezením rizik a usnadněním splátek.
- 6 Mezinárodní organizace a sociální investoři by v rámci dlouhodobého procesu měli vést vlády a firmy k tomu, aby vyvinuly **legitimní, standardní certifikační systémy**, které umožňují nabízet kvalifikace uznávané na celém světě.
- 7 Certifikace nastavují obsah hodnocení a hodnocení určuje obsah vzdělávání tím, že definuje hodnoty ceněné ve společnosti. Většina současného hodnocení posuzuje nesprávné věci nesprávným způsobem. **Je třeba reformovat globální režimy hodnocení** a podpořit *učící se společnost* tím, že bude oceňován rozvoj dovedností i znalostí obsahu a hodnocení bude formulováno ve vztahu k dosažené úrovni a nikoli k věku.

- 
- 8 V podmínkách rychlého pokroku a s cílem vyhnout se zbytečnému zdvojení úsilí je třeba vytvořit **standardní rámec pro hodnocení dopadu inovací ve vzdělávání**. Tento úkol je nutné podpořit významnými finančními prostředky, aby bylo dosaženo důsledného nezávislého hodnocení inovací a soustavného sledování a šíření výsledků.
  - 9 Bez průběžného vedení ze strany učitele nebo profesora existuje nebezpečí, že se studující budou cítit v *učící se společnosti* ztraceni. Stávající modely nemusejí být schopny unést tíhu celoživotních vztahů se studujícím, takže vzdělaná společnost musí vytvořit **nové způsoby řízení celoživotních podpůrných vztahů se studujícím**. Studující by měli mít přístup k nezávislému důvěryhodnému učiteli, kterého mohou požádat o radu, podporu, povzbuzení a informace. To musí být na druhé straně podporováno soukromým, stálým, zabezpečeným a nezávislým úložištěm záznamů o dosažených vzdělávacích cílech, podobně jako u zdravotních záznamů.
  - 10 *Učící se společnost* **musí financovat různé inovační postupy** – od šíření známých modelů po experimentální práce na vysoce rizikových a vysoce oceňovaných projektech. Vlády by měly vyvinout značné úsilí při vývoji vzdělávacích systémů jako „dobrých osvojitelů“ – čímž prokáží otevřenost novým myšlenkám, vstřícnost k inovátorům a dodají důvěru tam, kde je to nezbytné.





## Obsah

<b>Část I: Od vzdělávacích systémů k učící se společnosti</b>	<b>1</b>
Důležitost vzdělávání stále vzrůstá	1
Nové etické zásady pro vzdělávání	1
Místní výzvy, ale globální cesta	2
Větší neznamená lepší	2
Nové řešení nového problému	3
<b>Část II: Změna klimatu ve vzdělávání</b>	<b>4</b>
Globalizace a vzdělávání	4
Zvyšující se návratnost vzdělání: žádné ceny za druhé místo	4
Potřeba kulturního porozumění	4
Vzdělávání se stává globálním	5
Technologické změny vyžadují více dovedností a odlišné dovednosti	5
Změna požadavků na dovednosti	5
Kouzelný nebo začarovaný kruh: kvalifikovaní jedinci budou bohatší	6
Potřeba nového kurikula	6
Odborné dovednosti pro všechny?	6
Znalosti vyhledávání jsou přinejmenším stejně důležité jako znalosti faktů.	7
Nový soubor dovedností	7
Demografická změna vede k obnovené potřebě celoživotního vzdělávání	8
Udržení a rekvalifikace	8
Zvýšení účasti v pracovním procesu	9
Vzdělávání pro všechny	9
Nekonečná potřeba nových forem vzdělávání	9
Naléhavá potřeba činu	9
<b>Část III: Když dojde pára:</b>	
<b>Klesající návratnost investic do vzdělání a reforma</b>	<b>10</b>
Významný úspěch proti značným neúspěchům	10
Klesající návratnost při zvyšujících se investicích	10
Záplatováním k utopii: přírůstkové zlepšení nestačí	11

---

<b>Část IV: Stavět na nových poznacích o vzdělávání</b>	<b>12</b>
Nové chápání toho, jak se lidé učí	12
Optimální období pro různé typy vzdělávání	13
Získejte je, dokud jsou mladí	13
Starší znamená moudřejší	14
Technologie v hlavě	14
Důležitost neformálního vzdělávání	14
Doplněk, ne náhrada	15
Moc vrstevníků	15
Využití výzkumu pro maximalizaci vzdělávání	15
<b>Část V: Rané známky učící se společnosti</b>	<b>16</b>
Nové technologie osvětlují cestu k <i>učící se společnosti</i>	16
Masová spolupráce a sociální sítě	16
„Edutainment“ a „vážné hry“	16
Svět „volně přístupného“ obsahu	17
Technologie vzdělávání se přesouvá od automatizace k transformaci	17
Vzdělávací technologie nemusí být špičková	18
<i>Učící se společnost</i> vychází z extrémních prostředí	19
Poučení z extrémů	19
Investice do inovací	20
Extrém se stává hlavním proudem	20
<b>Část VI: Budování učící se společnosti</b>	<b>21</b>
Zkusili jsme „Více“ a „Lépe“: nyní je čas pro „Jinak“	21
Devět principů <i>učící se společnosti</i>	21
Nové úlohy pro stávající hráče	22
Vlády: Regulátor <i>učící se společnosti</i>	22
Stávající školské systémy: transformace do modelu Vzdělání 3.0	22
Vysokoškolské vzdělání: rozšíření dosahu pro převzetí úplné role v <i>učící se společnosti</i>	23
Efektivní řízení inovací	23
Nové role pro nové hráče	23
Financování <i>učící se společnosti</i>	24
Doporučení	24

# Poděkování

Projekt *Učíci se společnost* byl veden Richardem Halkettem, ředitelem pro strategii a výzkum pro globální vzdělávání ve společnosti Cisco. V celém procesu byl důležitým partnerem Philippe Schneider: vedení výzkumu, vývoj myšlenek, spolupráce na prvotních konceptech a revize závěrečné zprávy. Závěrečná zpráva byla sepsána Richardem Halkettem a vydána Matthewem Hornem a týmem The Innovation Unit.

Výzkum, o který se tato zpráva opírá, čerpá ze šesti hlavních zdrojů:

- *Learning from the Extremes*, autorů Charlese Leadbeatera a Anniky Wong, vydáno společností Cisco, leden 2010.
- “Mapping the Current and Future Landscapes of Technology in Education”, autorů Stephena Breslina, Gavina Dykese, Lizbeth Goodman, Celine Llewellyn-Jones, Willa Pearsona a Dana Sutche (všichni ze společnosti Futurelab), nepublikovaná studie pro společnost Cisco, březen 2009.
- “The Changing Role of Technology and Media in Learning”, od společnosti Human Capital, nepublikovaná studie pro společnost Cisco, březen 2009.
- “Challenges for Higher Education”, autora Alana Wilsona, nepublikovaná studie pro společnost Cisco, březen 2009.
- Nezávislého výzkumu vedeného Philippem Schneiderem.
- Nezávislého výzkumu vedeného Richardem Halkettem.

Forma a obsah závěrečné zprávy byly shlednuty a upraveny předními odborníky z celého světa z oblasti vzdělávání, služeb pro děti, obchodu, politiky a sociálních inovací:

**profesor Jari Multisilta** — profesor, Technická univerzita v Tampere, Advanced Multimedia Center, Finsko.

**profesor Yong Zhao** — emeritní univerzitní profesor, Vzdělávací psychologie; ředitel pro vzdělávací technologii, Centrum výuky; a ředitel pro technologii, U.S.-China Center for Research on Educational Excellence, College of Education, Michigan State University, Spojené státy.

**Matthew Taylor** — CE, Royal Society of Arts, Manufactures & Commerce (RSA), Londýn, Velká Británie.

**Adam Smith** — CEO, Foundation for Young Australians, Melbourne, Austrálie.

**David Istance** — hlavní analytik a vedoucí programu pro inovativní vzdělávací prostředí, Centrum vzdělávacího výzkumu a inovací (CERI), OECD, Paříž, Francie.

**Francisco Benavides-Martinez** — projektový manažer pro alternativní modely vzdělávání, CERI, OECD, Paříž, Francie.

**Riel Miller** — futurista, zakladatel, Xperidox, Paříž, Francie.

**Ricardo Semler** — předseda společnosti Semco, Brazílie.

**Profesor Ben Levin** — předseda pro kanadský výzkum ve vzdělávací politice a řízení, OISE, Univerzita Toronto, Kanada.

**Vicki Phillips** — ředitel pro vzdělávání, americký program College Ready, nadace Billa a Melindy Gatesových.

**Tom Bentley** — ředitel pro strategii místopředsedy vlády Austrálie a ředitel pro aplikované vzdělávání, Australian and New Zealand School of Government, Austrálie.

Tato skupina byla vedena týmem The Innovation Unit: Tonym Mackaym, Matthewem Hornem, Valerií Hannon a Davidem Alburym.

Dodatečné externí příspěvky vytvořili Sir Michael Barber (McKinsey); profesorka Keri Facer (Metropolitní univerzita v Manchesteru); Charles Leadbeater; profesor Sir Alan Wilson (Univerzitní kolež, Londýnská a Britská rada pro výzkum v oblasti umění a humanitních věd); Laura Jeffers (Centrum pro vývoj vzdělávání); Noah Bookman; David Deming; Tony Richardson (Becta) a Mike Boxall (PA Consulting).

V rámci společnosti Cisco poskytla připomínky a podporu redakční skupina: Michael Stevenson, Tae Yoo, Bill Fowler, Charles Fadel, Mary Anne Petrillo, Renee Patton a Ian Temple.

V rámci společnosti Cisco dále po celou dobu připomínkovali a upravovali pracovní materiály: Michelle Selinger, Vito Amato, Jim Wynn, Diogo Vasconcelos, Peg Maddocks, John Behrens, Amy Christen, Alex Belous, Mike Yutzenka, Anil Menon, Toby Burton, Jonathan Taylor, Mike Morris, Debra Tucker, Kevin Serveau, Al Suqi, Marcus Wah Onn Lim, John Connell, Mimi Garrity-Denman, Thomas Lam, Nick Penston, Andrew Thomson, Mary de Wysocki, Bob Lee, Frank Florence, Frank Ruge, Ron Mastracci, Gene Longo, Kathy Mulvany, Cindy Temesi a Carol Stillman.





## Část I:

# Od vzdělávacích systémů k učící se společnosti

### Důležitost vzdělání stále vzrůstá

Vzdělávání bylo pro vývoj lidstva vždy zásadní. Všude na světě je vzdělání spojeno s vyššími mzdami, osobním naplněním, lepším zdravím a delším životem.

Jedinci s vyšším vzděláním vydělávají více, mají příjemnější povolání a jsou produktivnější.<sup>2</sup> Pracující lidé s vyšším vzděláním jsou lépe odměňováni prostřednictvím mimoplátových výhod, např. penzijních příspěvků, dovolené a zdravotní péče, těší se lepšímu zdraví a žijí déle.<sup>3</sup> Ve starším věku je může vzdělávací aktivita uchránit před úbytkem kognitivních schopností.<sup>4</sup>

Výhody vzdělávání však nejsou pouze individuální, ale i společenské. Vzdělání vytváří majetek, buduje odolnost vůči ekonomickým šokům a technologickým změnám, omezuje kriminalitu a snižuje výdaje na sociální péči.

Vyšší úroveň vzdělání vedou k lepšímu školnímu vzdělávání příští generace, lepšímu zdraví dětí, snížení kriminality, vyšší sociální soudržnosti, k výchově informovaných spotřebitelů a ke schopnosti zasvěcené volby z politických a demokratických nabídek.<sup>5</sup> Existuje rovněž několik důkazů o tom, že školní vzdělání má kladný vliv na šíření nových technologií v rámci celé společnosti.<sup>6</sup>

### Nové etické zásady pro vzdělávání

Svět vzdělávání zažívá svoji vlastní specifickou formu „klimatické změny“. V důsledku této změny se vzdělávání stává mnohem důležitějším než kdy před tím.<sup>7</sup>

S narůstající vzájemnou závislostí ve světě a zrychlujícím se vývojem technologických změn nabývají nového významu inovace, zvýšená produktivita a dokonalejší vzdělávání: už nejsou jen důležité, ale začínají hrát rozhodující úlohu.

Vysoce kvalifikovaní jedinci s novými nápady budou nejspíš pro společnost stále důležitější, a to v situaci, kdy se potýkáme se zdánlivě nezvládnutelnými sociálními problémy a problémy v oblasti životního prostředí 21. století: udržitelnost, bezpečnost, demografické změny, migrace a globální nerovnost. Světová komunita potřebuje vytvořit nové technologie a nové způsoby sociální organizace, které pozmění dosavadní přístupy a rozšíří dobré myšlenky.<sup>8</sup>

V důsledku toho se formují nové etické zásady pro vzdělávání. Zatímco v minulosti bylo vzdělávání konkurenční, nátlakové a autoritářské, nová etika vzdělávání je založena na spolupráci, má charakter globální a univerzální. Spolupráce spočívá v tom, že studenti musejí pracovat společně. Je globální v tom smyslu, že každá společnost poskytuje určitý přínos a všechny mají odpovědnost vůči sobě navzájem. A je univerzální, protože každá část společnosti musí investovat do vzdělávání a účastnit se ho.

- 2 Hutton, W. a Schneider, P. (2008) "The failure of market failure." Londýn: NESTA.
- 3 Úplnou taxonomii těchto výhod poskytli Wolf B. a Haveman, R. (2002) Social and nonmarket benefits from education in an advanced economy. Podle: Kodrzycki, Y. (Ed.) (2002) "Education in the 21st Century: Meeting the Challenges of a Changing World." Boston: Bostonská federální ústřední banka
- 4 Beddington, J. et al. (2008) The Mental Wealth of Nations. *Nature*. 455(7216), s. 1057-60.
- 5 Wolfe, B. a Haveman, R. (2002) Social and nonmarket benefits from education in an advanced economy. Podle: Kodrzycki, Y. (Ed.) (2002) "Education in the 21st Century: Meeting the Challenges of a Changing World." Boston: Bostonská federální ústřední banka.
- 6 Nelson, R. a Phelps, E. (1966) Investment in Humans, Technological Diffusion, and Economic Growth. *American Economic Review*. 56(2), s. 69-70. Podle: Wykstra, R. (Ed.) (1971) "Human Capital Formation and Manpower Development." New York: Free Press; také Mansfield, E. (1982) "Technology Transfer, Productivity and Economic Policy." New York: Norton; také Wozniak, G. (1987) Human Capital, Information, and Early Adoption of New Technology. *Journal of Human Resources*. 22(1), s. 101-112; také Foster, A.D. a Rosenzweig, M.R. (1996) Technical Change and Human Capital Returns and Investments: Evidence from the Green Revolution. *American Economic Review*. 86(4), s. 931-953.
- 7 Tento koncept byl převzat s velkou úctou od společnosti PA Consulting (2009) "Escaping the Red Queen Effect: Succeeding in the New Economics of Higher Education." Londýn: PA Consulting.
- 8 NESTA (2007) "Innovation in response to social challenges." London: NESTA.

## Místní výzvy, ale globální cesta

Stávající vzdělávací systémy se celosvětově významně liší, protože odrážejí odlišné problémy různých regionů. Státy potřebují uvažovat rozdílně o cestě k ekonomickému úspěchu a sociální soudržnosti.

Některé společnosti budují nové identity z rozříštěných etnických skupin; jiné se snaží otevřít mezinárodní perspektivu pro homogenní populaci. Vzdělávání bude však rozhodující pro všechny.

S ohledem na ekonomickou soutěživost jsou problémy často regionální a pro různé regiony budou potřeba různá řešení.<sup>9</sup> Pro regiony, které se snaží dohnat ostatní, je často lepší vstřebávat nejnovější technologie a průmyslové procesy odjinud, než usilovat o vlastní inovace.<sup>10</sup> Investice do primárního a sekundárního vzdělávání zde budou mít větší dopad než investice do nejnovějšího výzkumu. Nicméně pro ekonomicky vyspělé regiony bude inovace hlavním zdrojem růstu, takže významnější roli bude hrát terciární vzdělávání a výzkum.<sup>11</sup>

Kombinace dalších problémů přispívá k tomu, že žádné dva státy nemají stejné podmínky. Malé státy obvykle postrádají rozhodující množství lidských či přírodních zdrojů a rovněž mají méně univerzit, firem i pracovníků ve výzkumu; proto více spoléhají na mezinárodní výměnu lidí, obchodů a myšlenek. Státy, které vlastní bohaté přírodní zdroje, často mají problémy s tím, jak odradit lidi od práce v těžebním průmyslu, vybudovat samostatnou ekonomiku založenou na vědomostech a připravit se tak na dobu, kdy budou tyto zdroje vyčerpány. Největší nebezpečí patrně spočívá v tom, že se mnoho zemí nachází někde uprostřed, s různými verzemi všech těchto problémů a s pouze nepatrným přímým tlakem na hledání řešení některého z nich.

Svět je však stále více navzájem propojený, regiony a země jsou postupně méně izolované a více vzájemně závislé a spoléhající jedna na druhou co se týče lidí, zdrojů a myšlenek. Jedním z největších rizik pro náš kolektivní úspěch je skutečnost, že části světa a části společnosti budou nedostatečně investovat do vzdělávání, nepřevezmou svou odpovědnost za vzdělávání a zklamou při vytváření kultury zaměřené na vzdělávání – a to ke škodě všech.

## Větší neznamená lepší

V průběhu minulé dekády svět „zeškolštil“. V zemích s rozsáhlými vzdělávacími systémy vládlo úsilí o vylepšení výsledků testů prostřednictvím vynucování standardů a odpovědnosti, tlak vycházel od vedoucích činitelů systémů k vedení škol a odtud do tříd. V zemích, které v oblasti vzdělávání zaostávají, je cílem poskytovat univerzální vzdělání – dostat všechny děti do školní budovy. V jejich vlastních podmínkách byly tyto snahy relativně úspěšné.

V souvislosti s nárůstem a změnami poptávky po vzdělávání existuje jeden závěr: formální vzdělávací systémy musejí být větší a výkonnější. My s tímto názorem nesouhlasíme.

Globálně vzato, růst poptávky po vzdělávání již předčil schopnost tradičního systému tuto poptávku zabezpečit – a to je pouze začátek. Deset milionů učitelů bude potřeba pro uspokojení odhadované poptávky v Číně, Indii, Indonésii a Nigérii a každá nová škola bude potřebovat budovy a infrastrukturu.<sup>12</sup>

Rozvinuté ekonomiky přinášejí své vlastní problémy. Ve většině případů již učitelství ztrácí vysoký status profese s vysokými příjmy a mzdy nevyhnutelně nemohou držet krok se zvyšováním platů v soukromém sektoru. V těchto společnostech je nedostatek kvalitních učitelů, obzvláště v předmětech jako jsou přírodní vědy a matematika.

Umístění dětí do školy nemusí navíc nezbytně znamenat, že se vzdělávají. Míry dosaženého úspěchu v rozvoji vzdělávání jsou vysoce propojeny s ekonomickým růstem, ale to, že děti budou trávit ve škole více času, nemusí nutně přinést jejich další rozvoj.

*Zvýšení průměrné doby školního vzdělávání dosažené pracovní silou posiluje ekonomiku pouze v případě, kdy zvýšené úrovně školních znalostí zvýší rovněž kognitivní dovednosti. Jinými slovy, nestačí jen trávit ve škole více času; musíte se zde i něco naučit.<sup>13</sup>*

9 Acemoglu, D., Aghion, P. a Zilibotti, F. (2006) Distance to Frontier, Selection and Economic Growth. *Journal of the European Economic Association*. 4, s. 37-74; viz také Aghion, P., Boustan, L., Hoxby, C. a Vandenbussche, J. (2009) "The Causal Impact of Education on Economic Growth: Evidence from U.S." Washington, DC: Brookings Institute. Zajímavé je, že toto zjištění neplatí jen pro země, ale také pro regiony v rámci zemí, zejména výkon různých amerických států. Aghion a ostatní ukazují, že dalších tisíc dolarů na osobu utracených ve vzdělávacím výzkumu zvyšuje roční tempo růstu u států na hranici technologického pokroku o 0,269 procentních bodů, ale zvýšení tempa růstu u států vzdálených od hranice pokroku je pouhých 0,093 procentních bodů. Na druhé straně dalších tisíc dolarů na osobu na dvouleté vzdělávání univerzitního typu snižuje u států na hranici pokroku tempo růstu o 0,055 procentních bodů, ale zvýšení tempa růstu u států vzdálených hranici pokroku o více než 0,474 procentních bodů.

10 Cohen, W. a Levinthal, D. (1990) Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*. Sv. 35, č. 1, Special Issue: Technology, Organizations, and Innovation (březen 1990), s. 128 – 152.

11 Acemoglu, D., Aghion, P. a Zilibotti, F. (2006) Distance to Frontier, Selection and Economic Growth. *Journal of the European Economic Association*. 4, s. 37-74; viz také Aghion, P., Boustan, L., Hoxby, C. a Vandenbussche, J. (2009) "The Causal Impact of Education on Economic Growth: Evidence from U.S." Washington, DC: Brookings Institute.

12 Analýza založená na datech Institutu pro statistiku UNESCO (2005) "Global Education Digest 2005." Paříž: UNESCO.

13 Hanushek, E. a kol. (2008) Education and Economic Growth. *Education Next*. 8(2), s. 64.

I kdyby se podařilo nalézt učitele, vybudovat školy a vyučovat studenty efektivnějším způsobem než kdykoliv předtím, stále by to nebylo dostačující. Požadavky společnosti na práci a občany budou muset v příštích deseti letech naplnit buď lidé, kteří již do vzdělávacích systémů vstoupili, nebo ti, kteří jimi prošli a zapojili se do pracovního procesu.

Nemůžeme tedy zabránit tomu, že tradiční, formální vzdělávací systémy budou poskytovat relativně menší část našich globálních požadavků na vzdělávání, než jak je tomu dnes. Zatímco dále usilujeme o zlepšování školství, musíme se pro odpovědi na nejsložitější otázky naší doby týkající se vzdělávání obrátit jinam.

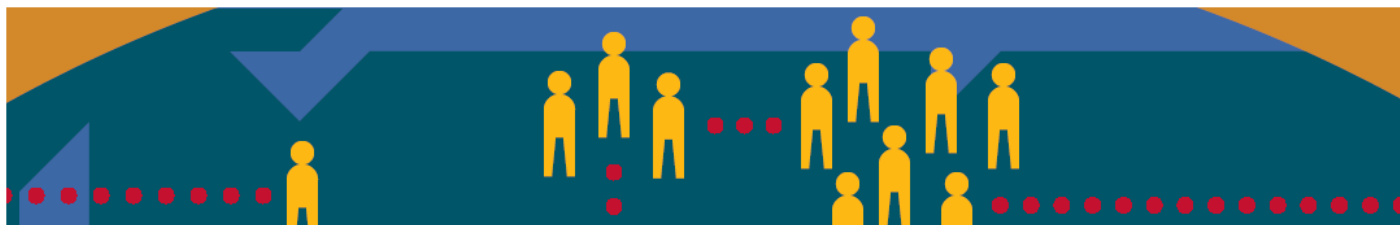
### Nové řešení nového problému

Otázku je nutné změnit. Spíše než „Jak dostaneme lidi do školy?“ je třeba se zeptat „Jak umožnit lidem, aby se po celý život co nejefektivněji vzdělávali?“

Vzdělávací systémy zde budou hrát svou roli, ale pouze v případě, že se radikálně změní a budou tak schopny interakce s *učící se společností*, která je obklopuje, a budou podporovat její formování. *Učící se společnost*, která:

- 1 Zavádí kulturu vzdělávání po celý život.
- 2 Zaměřuje se na výchovu motivovaných, angažovaných studujících, kteří jsou připraveni zdolávat budoucí i současné problémy.
- 3 Přináší vzdělávání ke studujícímu, vidí vzdělávání jako aktivitu, ne jako místo.
- 4 Věří, že vzdělávání je pro všechny, že by nikdo neměl být vyloučen.
- 5 Připouští, že se lidé učí různými způsoby, a snaží se těmto požadavkům vyhovět.
- 6 Podporuje a uznává nové poskytovatele vzdělávání z veřejného, soukromého a neziskového sektoru.
- 7 Vytváří nové vztahy a nová propojení mezi studujícími, poskytovateli (novými i původními), investory a inovátory.
- 8 Poskytuje univerzální infrastrukturu, kterou účastníci potřebují k dosažení úspěchu – v podobě zatím fyzické, ale stále více virtuální.
- 9 Podporuje systémy neustálé inovace a zpětné vazby pro rozšíření vědomostí o tom, co funguje a za jakých podmínek.





## Část II: Změna klimatu ve vzdělávání<sup>14</sup>

Změna klimatu přichází do oblasti vzdělávání. Někteří odborníci přirovnávají tlaky způsobené globalizací, technologií a demografií k „dokonalé bouři“. Ale po bouři se život vždy vrací zpět do normálních kolejí. To však nebude tento případ. V důsledku globalizace, zrychlování technologických změn a masivních demografických přesunů dochází ve vzdělávání k dlouhodobé a nevratné „změně klimatu“, která radikálně mění úroveň a podstatu poptávky po vzdělání.

Vybudování *učící se společnosti* je odpovědí na tyto dlouhodobé procesy podněcující změny. Je to způsob organizace vzdělávání, který reaguje na nové skutečnosti a vychází lépe vstříc našim globálním i místním vzdělávacím potřebám.

14 Tento název a koncept je převzat s úctou od společnosti PA Consulting (2009) "Escaping the Red Queen Effect: Succeeding in the New Economics of Higher Education." Londýn: PA Consulting.

15 Indikátory vývoje Světové banky, 2009.

16 Berger, S. (2005) "How We Compete: What Companies Around the World Are Doing to Make it in Today's Global Economy." New York: Broadway Business. Například americká investice do toho, co ekonomové nazývají „nehmotné investice“, se za posledních 50 let více než zdvojnásobila — svědčí to o rostoucí důležitosti rozumu spíše nežli síly při posuzování komparativní výhody (Corrado, C., Sichel, D. a Hulten, C. (2006) "Intangible Capital and Economic Growth." FEDS Working Paper č. 2006-24. Washington, DC: Federal Reserve Board.

17 Cairncross, F. (2001) "The Death of Distance: How the Communications Revolution Will Change Our Lives." Cambridge, MA: Harvard Business School Press.

18 Gardner, H. (2006) "Five Minds for the Future." Cambridge, MA: Harvard Business School Press.

### Globalizace a vzdělávání

Svět je více vzájemně propojen než kdy dříve. Vyjádřeno v podílu na globálním hrubém domácím produktu, vzájemný obchod mezi ekonomikami vzrostl ze 40,1 procent globálního HDP v roce 1990 na dnešních více než 60 procent.<sup>15</sup>

Revoluce v informačních technologiích společně s vylepšenou dopravou – kontejnerizace, úspornější lodě a letadla – integrovaly světové trhy a přivedly na světový trh nové, levnější výrobce, snížily ceny a také marže výrobců.

### Zvyšující se návratnost vzdělávání: Žádné ceny za druhé místo

Globalizace rovněž znamená, že práci potřebnou k vyrobení produktu je nyní možné najmout téměř kdekoli. Pracovní pozice jsou dnes přemisťovány z jednoho konce světa na druhý pozoruhodnou rychlostí.<sup>16</sup>

Díky tomuto „zrušení vzdáleností“,<sup>17</sup> je stále obtížnější uživit se s tím, že zůstanete druzí. Zákazníci a pracovníci ve výzkumu jsou schopni prohledat celý svět, aby našli ten nejlepší produkt. Zatímco v minulosti mohly vzdělávací systémy produkovat lidi, kteří byli „dost dobří“, nebo rozvíjet výzkum, který vyhovoval místním požadavkům, globalizace vyžaduje hlubší znalosti a širší dovednosti.

Globalizace vytvořila mobilnější mezinárodní trhy práce, jak pro vzdělané, tak pro nevzdělané jedince. Lidé s certifikovaným vzděláním (přenositelné kvalifikace, které jsou oceňovány a uznávány na celém světě) mají díky tomu vyšší status a více příležitostí. Lidé bez vzdělání tyto možnosti nemají. Mají tendenci prosazovat se na neformálnějších trzích práce s nižším statutem a za méně peněz.

### Potřeba kulturního porozumění

Výhodou globalizačních požadavků je skutečnost, že se dozvíme více o světě a o našem místě v něm. Existence globálních firem, mezinárodních týmů a zvýšené mobility znamená, že kulturní porozumění bude důležitější než kdy dříve.

Současně to však znamená, že se stále více oceňuje učení se o základních hodnotách a kulturní praxi naší vlastní společnosti. Studující se musí učit o „povaze své práce a potřebách a přáních společnosti, ve které jednotlivec žije“.<sup>18</sup> Studující musejí pochopit a vypěstovat vlastní identitu, zároveň se však začlenit do rozšiřujícího se globálního společenství.



## Vzdělávání se stává globálním

Data organizace UNESCO ukazují, že studující jsou stále mobilnější, v roce 2006 bylo celosvětově 2,7 milionů mezinárodních studujících (oproti 2,5 milionům v roce 2004).<sup>19</sup> Mnoho z nich studuje v anglicky mluvících zemích, např. ve Spojených státech, Spojeném království a Austrálii, ale v současné době dochází ke zvyšování globální konkurence ze strany regionálních středisek, např. Malajsie, Singapur a Jižní Afriky. Univerzity poskytují ve stále větší míře dálkové vzdělávání a mnoho tradičních fyzických univerzit zřizuje pobočky svých fakult v zámoří.

To vedlo ke změně úrovně a povahy poptávky po vzdělání. Terciární vzdělávání je rostoucím odvětvím v rozvíjejících se ekonomikách a při daném počtu obyvatelstva (například v Indii a Číně) i nízký podíl účasti vytváří velké množství absolventů a nové velké trhy pro poskytovatele vzdělávání.

Tato konkurence postupně zvyšuje tlak na rozvinuté ekonomiky se stárnoucím obyvatelstvem, aby dále produkovaly velký počet absolventů (a postgraduátů). Současně se zvyšuje nezaměstnanost absolventů v zemích, jako je Čína, což ukazuje na potřebu diferencovanějších forem specializovaného vzdělání mimo tradiční akademické hodnosti.

## Technologické změny vyžadují více dovedností a odlišné dovednosti

Změna technologie je exponenciální, ne lineární.<sup>20</sup> Tuto změnu pohánějí „technologie pro obecné použití“, např. tiskařské stroje, železnice a biotechnologie. Tyto inovace přesahují hranice jednoho odvětví, proměňují mnoho sektorů a přinášejí zásadní změny v ekonomické a sociální struktuře společnosti, ve které byly využity.<sup>21</sup>

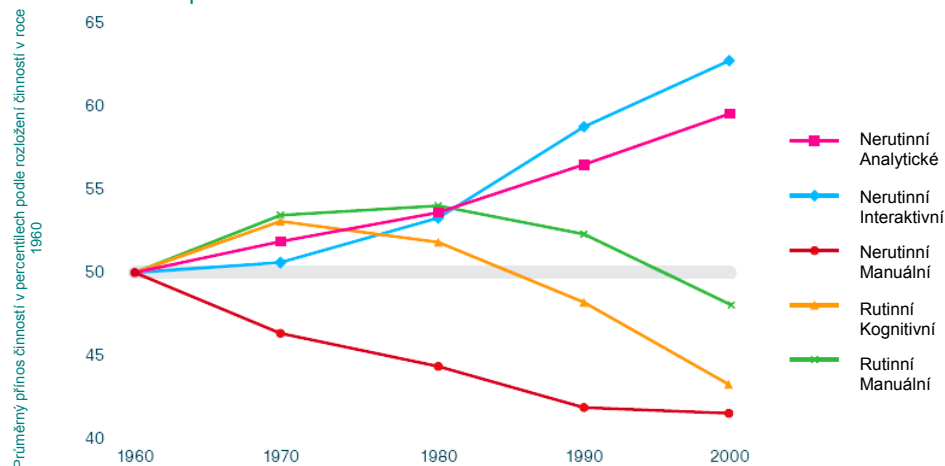
Frekvence těchto inovací se zvyšuje: v 18. století zde byly pouze dvě takovéto technologie, v 19. století byly čtyři a ve 20. století jich bylo sedm. V této dekádě zde již byla jedna (nanotechnologie) a není nemožné, že v 21. století se dočkáme dalšího zdvojnásobení.<sup>22</sup>

## Změna požadavků na dovednosti

Technologie snížila poptávku po nekvalifikovaných pracovních silách jako jsou úředníci, telefonní operátoři, počítačová programátora, a po pracovních pozicích, které jsou řízeny dedukcí a snadno rozpoznatelnými vzorci, a je proto možné je zautomatizovat. Naproti tomu vzrostla poptávka po vysoce kvalifikovaných pracovních pozicích – softwarových inženýrech a poradcích pro oblast řízení,<sup>23</sup> nebo po pracovních pozicích, které nelze nahradit pomocí technologie, např. ošetřovatelích.

Obrázek 1 ukazuje na údajích za čtyřicet let, jak se změnil přínos konkrétních kvalifikací do ekonomického vstupu. Je zřejmé, že po nerutinních činnostech je významně vyšší poptávka než po činnostech rutinních.

Obrázek 1: Míra přínosu rutinních a nerutinních činností v celé ekonomice za období 1960–2000



Zdroj: Aktualizovaný graf R. Murnaneho získaný v soukromé komunikaci (2010). Podle Autor, D., Levy, F. a Murnane, R. (2001) "The Skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration." NBER Working Paper 8337. Boston, MA: National Bureau of Economic Research.

19 Analýza vychází z dat poskytnutých Institutem pro statistiku při organizaci UNESCO (2006) "Global Education Digest 2006." Paříž: UNESCO.

20 Pohled na světový hrubý domácí produkt v průběhu velmi dlouhého období ukazuje, jak prudký byl a je technologický a ekonomický vývoj. Ekonomice lovců a sběračů při částce 90 \$ na osobu na rok trvalo 15 000 let přiblížit se k částce 180 \$ na osobu v ekonomice rané industriální Evropy v roce 1750; poté růst pokračoval, odpoutal se a stoupal směrem nahoru v ostré, téměř kolmé linii. Globální hrubý domácí produkt na osobu narostl na 37-násobek v průběhu 250 let až na dnešní úroveň 6,600 \$ (De Long, J. Bradford (1998) "Estimating World GDP, One Million B.C.-Present." Working Paper. Berkeley: University of California, Berkeley.)

21 Standardní ekonomická opatření hrubě podceňují dopad těchto technologií. Nejen, že činí výrobu levnější a efektivnější, zcela zásadní je však to, že umožňují úplně nové formy výroby, z nichž některé lépe plní naše stávající potřeby a některé plní potřeby, které byly dosud nepředstavitelné (Lipsey, R., Carlaw, K. a Bekar, C. (2006) "Economic Transformations: General Purpose Technologies and Long Term Economic Growth." Oxford: Oxford University Press.)

22 Lipsey, R., Carlaw, K. a Bekar, C. (2006) "Economic Transformations: General Purpose Technologies and Long Term Economic Growth." Oxford: Oxford University Press; viz také Kurzweil, R. (2005) "The Singularity is Near: When Humans Transcend Biology." New York: Viking Press.

23 Levy, F. a Murnane, R. (2004) "The New Division of Labor: How Computers Are Creating the Next Job Market." Princeton: Princeton University Press; také Goos, M. a Manning, A. (2007) Lousy and Lovely Jobs: The Rising Polarization of Work in Britain. *The Review of Economics and Statistics*. 89(1), s. 118-133.

## Kouzelný nebo začarovaný kruh: Kvalifikovaní jedinci budou bohatší

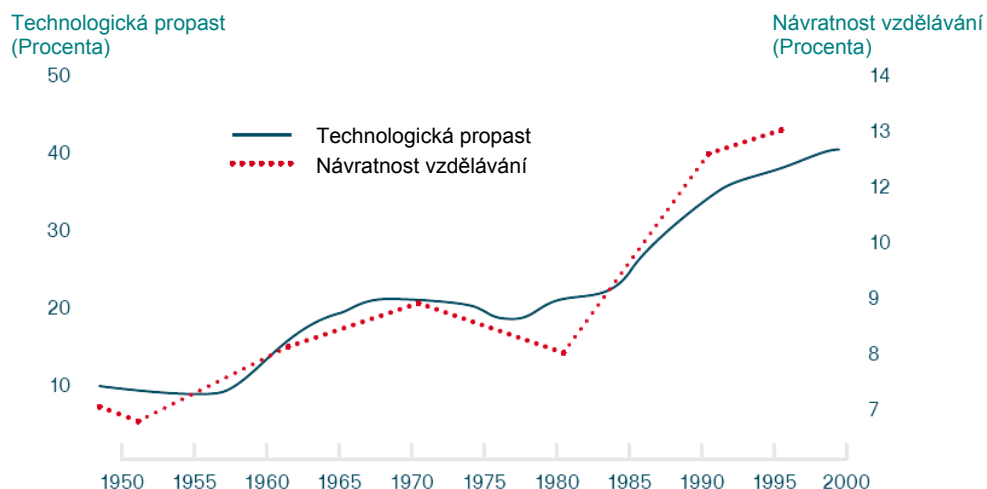
Intenzifikace technologických inovací zvyšuje hodnotu vzdělávání a zvyšuje návratnost investic do vzdělávání.

Obrázek 2 ukazuje, že v roce 1950 byla „technologická propast“ (rozdíl mezi produktivitou nových postupů a postupů průměrných, které se liší ve vybavení a softwaru) malá, vyžadující velice nepatrné zvýšení kvalifikace, pokud se objevila nová technologie. Nicméně do roku 2000 se tento rozdíl zvýšil na 40 procent a v některých sektorech, např. v komunikaci, dosahoval až 73,4 procenta.<sup>24</sup> V důsledku toho vzrostla rovněž ekonomická návratnost vzdělávání tím, že jednotlivci s vyšší kvalifikací byli oceněni a ti bez kvalifikace byli progresivně znevýhodněni..

24 Cummins, J. a Violante, G. (2002) Investment-Specific Technical Change in the U.S. (1947-2000): Measurement and Macroeconomic Consequences. *Review of Economic Dynamics*. 5(2), s. 243-284.

25 Gladwell, M. (2008) "Outliers: The Story of Success." Little, Brown and Company. Viz také Ericsson, K. A., Prietuala, M. J. a Cokely, E. T. The Making of an Expert. *Harvard Business Review*. July – August 2007.

Obrázek 2: Rozšiřující se technologická propast a vzrůstající návratnost vzdělávání



Čerpáno z: Cummins, J. a Violante, G. (2002) Investment-Specific Technical Change in the United States (1947-2000): Measurement and Macroeconomic Consequences. "Review of Economic Dynamics." 5(2): s. 243-284.

Technologie tak zavedla novou poptávku po vzdělání dvěma způsoby: pro ty, kteří si chtějí udržet svou vysokou kvalifikaci na současné úrovni, a pro ty, kteří mají nízkou kvalifikaci a chtějí se přeškolit nebo nezaostávat.

### Potřeba nového kurikula

#### Odborné dovednosti pro všechny?

Globalizace zvýšila hodnotu a význam vyspělých odborných dovedností a know-how. Rozvinout specializované dovednosti a hlubokou odbornost však trvá velmi dlouho. Ve svém díle „Outliers“ Malcolm Gladwell zpopularizoval a rozšířil zjištění Anderse Ericssona, že odborníci v mnoha oblastech mají společné to, že pro rozvoj svých výjimečných schopností potřebovali přibližně 10 000 hodin.<sup>25</sup>

Technologie může pomoci tento problém překonat a poskytnout jednodušší a rychlejší přístup ke zdrojům odbornosti na světové úrovni: k nejlepším filozofům, výzkumným pracovníkům, učitelům a odborníkům ve svém oboru. Prostřednictvím vylepšených možností obrazu a technologií založených na skutečné spolupráci přinese dálkové vzdělávání a spolupráce na dálku mnohem bohatší zkušenosti.

Ale „vzdělávání“ v těchto speciálních předmětech nejsou jen fakta; jde také o naučení se disciplíně. Naučit se aplikovat vědecké metody do praxe je praktická dovednost, použitelná v různých situacích, které studentovi umožní proniknout k odbornostem v celé oblasti vědy. Metody platí pro sociální vědu založenou na důkazech stejně jako pro právní vědy. Vyučováním základní metody pronikají tyto „disciplíny“ napříč předměty a umožňují lidem aplikovat znalosti ve skutečném životě a připravují je na problémy, které si dosud nedokážeme představit.

Tradičně byly tyto druhy dovedností vyučovány na závěr vzdělávací praxe a týkaly se malého množství populace, často v institucích terciárního vzdělání. Nyní mluvíme o světě, kde se tyto dovednosti vyučují všeobecně a jsou rozvíjeny po celý život.

Studenti v mladším věku nepotřebují získat pouze nějaké znalosti z přírodních věd, historie, matematiky, ale potřebují se naučit, jak se stát vědcem, historikem a matematikem, a vyzkoušet si tyto disciplíny v praxi. Měli by si být rovněž vědomi důležitosti mezioborové spolupráce, v jejímž rámci se vyvinou nové disciplíny a sféry dovedností.

## Znalosti vyhledávání jsou přinejmenším stejně důležité jako znalosti faktů

Nové technologie zvýšily dostupnost informací; více lidí má přístup k většímu množství informací než kdy dříve.

Nepřetržitý vzestup internetu znamená, že hodnota nespočívá ve znalosti faktů. Hodnota je vědět, kde znalosti najít, schopnost kriticky rozlišovat mezi různými druhy důkazů, vědět, kdo vám může pomoci, a poté být schopni sdělit to, co jste zjistili.

Prostřednictvím opakované zpětné vazby vedl tento prudký rozmach znalostí k velkému zvýšení množství znalostí, které jsou společností vytvářeny. Komentátoři dnes mluví o rapidním snižování „poločasu rozpadu znalostí“.<sup>26</sup> V mnoha oblastech se tento poločas rozpadu nyní měří v měsících spíše než v letech.

## Nový soubor dovedností

Občané 21. století potřebují doplňovat své základní dovednosti a znalosti o nový soubor dovedností, které jsou žádanější než dříve. O těchto „dovednostech pro 21. století“ probíhá velká debata a ačkoliv jejich přesné rozčlenění může být různé, obvykle je jasně identifikováno následujících osm oblastí:

- 1 Shromažďování, syntéza a analýza informací.
- 2 Autonomní práce s vysokým standardem a minimální kontrolou.
- 3 Vedení a usměrňování dalších autonomních pracovníků.
- 4 Kreativita a přetváření kreativity v činy.
- 5 Kritické myšlení a kladení správných otázek.
- 6 Snaha pochopit stanoviska ostatních a porozumět problému v jeho celistvosti.
- 7 Účinně komunikovat, často používat technologie.
- 8 Pracovat eticky, být pevně ukotven ve své vlastní společnosti a ve světě jako celku.

Vedle těchto kognitivních dovedností neustále narůstá význam nekognitivních dovedností či předpokladů. Existuje opět mnoho definic těchto dovedností, nicméně jedna z posledních studií organizace Young Foundation navrhuje zahrnout následující:<sup>27</sup>

- Sociální inteligenci
- Emoční inteligenci
- Iniciativní chování
- Vnitřní disciplínu

Tyto dovednosti jsou důležité. Posun jednotlivce od 25. ke 75. percentilu na škále nekognitivních dovedností zvyšuje mzdy asi o 10 procent u mužů a asi o 40 procent u žen.<sup>28</sup> Muži, kteří zastávali vůdčí pozice na střední škole, vydělávají jako dospělí až o 33 procent více.<sup>29</sup>

Nekognitivní dovednosti mají rovněž velmi silný dopad na vzdělávací úspěchy. Například zvýšení nekognitivního skóre z 25. na 75. percentil na škále je spojeno s 30-ti procentním zvýšením pravděpodobnosti dokončení studia na čtyřleté univerzitě.<sup>30</sup>

Tyto dovednosti nenahrazují potřebu souborů znalostí pro odborné vzdělání a pro ovládání disciplín a mezioborovosti, ale jsou nyní velice potřebné v kombinaci s nimi.

26 Gonzalez, C. (2004) "The Role of Blended Learning in the World of Technology." Získáno 10. prosince, 2004 z webové stránky <http://www.unt.edu/benchmarks/archives/2004/sepember04/eis.htm>

27 Robert, Y. (2009) "GRIT: The Skills for Success and How They Are Grown." London: Young Foundation.

28 Heckman, J., Stixrud, J. a Urzua, S. (2006) The effects of cognitive and noncognitive abilities on labor market outcomes and social behavior. *Journal of Labor Economics*. (24), s. 411-482.

29 Kuhn, P. a Weinberger, C. (2005) Leadership Skills and Wages. *Journal of Labor Economics*. 23(3), s. 395-436.

30 Heckman, J., Stixrud, J. a Urzua, S. (2006) The effects of cognitive and noncognitive abilities on labor market outcomes and social behavior. *Journal of Labor Economics*. (24), s. 411-482.

## Demografická změna vyvolává obnovenou potřebu celoživotního vzdělávání

Mnoho zemí se potýká se stárnoucí populací. Její střední věk stoupá (a v mnoha případech již přesahuje 50 let, jak je ukázáno na obrázku 3) a více obyvatel je v důchodovém než ve školním věku.

Společnosti, které se potýkají se stárnutím, zvyšují koeficient závislosti: větší množství starších lidí bude spoléhat na malé množství mladších lidí, kteří budou pohánět ekonomiku a poskytovat sociální služby, tudíž zpomalovat budoucí ekonomický růst. Bez provedení podstatné změny budou fiskální náklady na stárnutí, včetně různých nároků od zdravotní péče po důchody, desetkrát vyšší než současné náklady na ozdravení finančního systému.<sup>31</sup>

Obrázek 3: Země, kde předpokládaný průměrný věk bude v roce 2050\* 50 nebo více let

Tchaj-wan	56.3	Hong Kong, SAR	54.0	Arménie	52.3
Japonsko	56.2	Ukrajina	54.0	Chorvatsko	52.1
Bulharsko	55.9	Rumunsko	53.9	Kuba	52.0
Jižní Korea	55.5	Slovensko	53.9	Německo	51.8
Slovinsko	55.3	Lotyšsko	53.8	Bělorusko	51.7
Česká republika	55.0	Itálie	53.5	Maďarsko	51.2
Polsko	54.4	Řecko	53.3	Portugalsko	51.1
Singapur	54.3	Litva	52.8	Rakousko	50.9
Španělsko	54.2	Bosna a Hercegovina	52.7	Gruzie	50.2

31 Blanchard, O. (2009) Sustaining a Global Recovery. *Finance & Development*. Sv. 46, č. 3.

32 Výsledky United States Bureau of Labor Statistics (2008) "National Longitudinal Survey of Youth 1979." Washington, DC: BLS.

\* Kromě zemí, které mají méně než 1 milion obyvatel

Čerpáno z: Howe, N. a Jackson, R. (2008) "The Graying of the Great Powers: Demography and Geopolitics in the 21st Century." Washington, DC: CSIS. Původní zdroj: "World Population Prospects." (UN, 2007); a "Population Projections for Taiwan Area, 2006–2051." Taipei: Council for Economic Planning and Development, Taiwan.

Dostupné na webové stránce: <http://www.cepd.gov.tw/encontent>

Nicméně ne všechny oblasti na zemi stárnou. „Vyboulení“ na populační křivce ve prospěch mladých lidí do 20 let existuje v některých částech Afriky a Blízkého východu, oblasti zpustošené nemocí HIV-AIDS nyní vykazují populační křivku ve tvaru přesýpacích hodin s velkým počtem mladých a starých lidí a velmi malým množstvím lidí v produktivním věku (včetně učitelů) uprostřed.

## Udržení a rekvalifikace

V současné době se odhaduje, že ve Spojených státech vystřídají zaměstnanci do dosažení 42 let více než deset zaměstnání a ve velké většině těchto zaměstnání vydrží méně než pět let.<sup>32</sup> Zdá se, že toto číslo stoupá.

Vyšší podíl účasti v pracovním procesu proto není možný bez průběžných investic do infrastruktury pro celoživotní vzdělání, která umožňuje lidem návrat na pracovní trh po delší absenci nebo je přeškolí na odvětví, která neexistovala, když opouštěli školu. V této situaci je zvláště důležité, aby zaměstnavatelé hráli významnější a aktivnější úlohu při vytváření praxe pro zaměstnance a příležitostí, které podporují kulturu vzdělávání.

## Zvýšení účasti v pracovním procesu

Přistěhovalci je v některých zemích součástí řešení demografické situace, ačkoli je to často politicky kontroverzní.<sup>33</sup> Zvyšující se účast v pracovním procesu je nezbytná, což znamená, že musí pracovat vyšší počet starších lidí a žen. V současné době pracuje v Evropě pouze asi 40 procent lidí ve věku 55 až 64 let.<sup>34</sup> V Asii pracuje pouze 50 až 60 procent žen, v Indii je to 40 procent. Odhadované náklady spojené s nerovností pohlaví na pracovištích se celosvětově každý rok pohybují mezi 42 až 45 miliardami dolarů.<sup>35</sup>

Zvyšující se počet starších lidí a žen v pracovním procesu není bez problémů a žádné jednoznačné řešení neexistuje. Je třeba připravit se na kulturní a subjektivní změny ze strany zaměstnavatelů i potenciálních zaměstnanců, stejně jako na legislativní a regulační změny týkající se důchodů, pracovního práva a sociálních dávek. Navíc je nezbytné zajistit širší přístup ke školnímu vzdělání v raném věku a proměnu příležitostí pro celoživotní vzdělávání.

## Vzdělávání pro všechny

Souhrnně řečeno širší a rozmanitější pracovní proces bude v budoucnu vyžadovat celoživotní studenty s pevnými základními dovednostmi, s láskou ke vzdělávání a schopností aplikovat tyto dovednosti v nových oblastech. Zkrátka studenty s širokým základem, na kterém je možné stavět, kdykoliv se objeví nové problémy.

## Nekonečný požadavek na nové formy vzdělávání

Jako důsledek této „změny klimatu“ ve vzdělávání vzniklo pět typů požadavků:

- 1 Požadavky zemí, které zavedly formální vzdělávací systémy, ale zaostávají za ostatními a chtějí je dohonit.
- 2 Požadavky těch zemí, které s obtížemi poskytují i jen základy vzdělávání a které potřebují nová radikální řešení, aby se mohly vyhnout nákladům spojeným s přijetím modelů používaných v rozvojovém světě.
- 3 Požadavky zemí s takovými vzdělávacími systémy, které fungují zdánlivě bez problémů podle tradičních metrik, ale ve kterých dochází ke snižujícím se výnosům z investic a nedaří se jim pomáhat lidem při rozvíjení nejdůležitějších dovedností pro nadcházející století.
- 4 Globální požadavek lepších příležitostí pro celoživotní vzdělávání.
- 5 Latentní požadavek na vzdělávání, který teprve bude odhalen. Je zjevné, že stále stoupající počet lidí studuje ve volném čase, bere celoživotní vzdělávání vážně a učí se neformálně doma, ve svých komunitách a online.

Uspokojení kteréhokoli (či všech pěti) požadavku vyžaduje přemýšlet nad rámce tradiční infrastruktury škol a univerzit.

## Naléhavá potřeba činu

Změna klimatu ve vzdělávání znamená, že poptávka po vzdělávání rapidně vzrůstá a charakter poptávky se mění podle toho, jak nové dovednosti, znalosti, disciplíny a výsledky vzdělávání nabývají na důležitosti. Rovněž to znamená, že vyhovět těmto novým tlakům je nezbytné pro náš kolektivní úspěch – pro celé společnosti a samozřejmě globálně.

Pozitivní změna není nevyhnutelná. Tyto vlivy by mohly samozřejmě mít neblahé následky pro mnoho jednotlivců, komunit a společností, jakož i pro budoucí udržitelnost planety. Je důležité, jaká bude naše kolektivní reakce na měnící se svět. Uspějeme pouze v případě, že rozvineme a využijeme inovace ve vzdělávání pro individuální a kolektivní prospěch.

33 Pro udržení objemu pracovní síly v Itálii, Japonsku, Německu a Jižní Koreji by se celkový počet imigrantů musel do roku 2050 zvýšit na enormních 30 – 40 procent populace. Ve Francii a Velké Británii by se populace imigrantů musela do roku 2050 zvýšit z asi 10 na 20 – 25 procent (Magnus, G. (2008) "The Age of Aging: How Demographics are Changing the Global Economy and Our World." Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.)

34 Magnus, G. (2008) "The Age of Aging: How Demographics are Changing the Global Economy and Our World." Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

35 UN Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (2007) "Economic and Social Survey of Asia and the Pacific." Bangkok: UNESCAP.





### Část III:

## Když dojde pára: klesající návratnost z investic do vzdělání a reforma

36 Kromě severozápadní Evropy, Severní Ameriky a anglofonních oblastí v Pacifiku (kde byl tento podíl 72 procent); viz Cohen, J. a Bloom, D. (2005) *Cultivating Minds. Finance and Development*. 42(2).

37 Cohen, J. a Bloom, D. (2005) *Cultivating Minds. Finance and Development*. 42(2). Všimněte si, že číslo za rok 1900 je odhad hrubého podílu populace, zatímco číslo za rok 2000 je přesnější čistý podíl – tím je úspěch pozoruhodnější.

38 Bloom, D. a Cohen, J. (2002) "Education for All: An Unfinished Revolution." *Dædalus* (Summer). Cambridge, MA: MIT Press.

39 Bloom, D. a Cohen, J. (2002) "Education for All: An Unfinished Revolution." *Dædalus* (léto). Cambridge, MA: MIT Press.

40 UNESCO (2010) "Education For All Global Monitoring Report: Reaching the Marginalized." UNESCO.

41 UNESCO (2010) "Education For All Global Monitoring Report: Reaching the Marginalized." UNESCO.

42 Cohen, J. a Bloom, D. (2005) *Cultivating Minds. Finance and Development*. 42(2).

43 Analýza založená na datech Institutu pro statistiku UNESCO (2005) "Global Education Digest 2005." Paříž: UNESCO

44 Bowles, S., Gintis, H. a Osborne, M. (Eds) (2005) "Unequal Chances: Family Background and Economic Success." Princeton, NJ: Princeton University Press.

### Významný úspěch proti značným neúspěchům

Vzdělávací model převládající téměř na celém světě (a o který usilují téměř všude jinde) odvedl pozoruhodnou práci.

- Od roku 1900 do roku 2000 se odhadovaný podíl populace zapojené do primárního vzdělání zvýšil z méně než 40 procent v mnoha oblastech<sup>36</sup> na 85 procent v globálním měřítku.<sup>37</sup>
- V rozvojových zemích se gramotnost ztrojnásobila z 25 procent na 75 procent a průměrná doba školní docházky se mezi léty 1960 a 1990 více než zdvojnásobila (zvýšila se z 2,1 na 4,4 let).<sup>38</sup>
- Počet studentů přihlášených na střední školy se za posledních 50 let zvýšil desetkrát, zhruba z 50 milionů na 500 milionů.<sup>39</sup>

Místo kritiky toho, že se vzdělávací systémy v průběhu celého století nezměnily, bychom měli spíše sledovat jejich zjevný úspěch: v jakém jiném odvětví (jiném než jsou možná kola a automobily) se standardní model udržel během bouřlivého minulého století?

Ti, kteří řadí vzdělávání do centra budoucího ekonomického a sociálního vývoje, musí nezbytně současným systémům přiznat zásluhu za úspěch v minulém století.

### Klesající návratnost při zvyšujících se investicích

Současné vzdělávací systémy (ani ty nejvýkonnější) však nebudou nikdy schopny vyhovět zvyšující se a náročné globální poptávce po vzdělávání. Vzdělávací systémy již selhávají v úsilí vyhovět zvyšující se úrovni poptávky:

- Přibližně 759 milionů dospělých osob je v současné době negramotných.<sup>40</sup>
- Asi 72 milionů dětí ve věku základní školy není zapsáno do školy a čísla oficiální statistiky mohou být nižší než skutečnost až o 30 % . V důsledku „obvyklého provozu“ by mohlo být kolem roku 2015 56 milionů dětí, které se neúčastní školní docházky. Přibližně 71 milionů adolescentů se v roce 2007 neúčastnilo školní docházky, což je téměř jeden z pěti v celkové věkové skupině.<sup>41</sup>
- Více než jedno ze čtyř dětí, které navštěvují základní školu v rozvojových zemích, opouští školu, aniž by umělo číst a psát.<sup>42</sup>

Bude potřeba deseti milionů nových učitelů, aby se do vzdělávacích systémů v Číně, Indii, Indonésii a Nigérii mohlo zapojit dalších 260 milionů studentů. Ačkoli by bylo žádoucí tohoto cíle dosáhnout, bylo by to neúměrně nákladné.<sup>43</sup>

Tyto problémy se zdají vzdálené zavedeným systémům. Ale pocit uspokojení není na místě. Stávající vzdělávací systémy systematicky selhávají u velkých skupin v rámci společnosti a zmožují mnoho nerovností a znevýhodnění, které brzdí náš sociální a ekonomický vývoj.<sup>44</sup>

Jakmile je úspěch nejvíce sociálně handicapovaných dětí posuzován izolovaně, odhalí se skutečná hloubka těchto selhání. Ve Spojených státech pouze 20 procent dětí z rodin s nízkým příjmem dosáhne dobrých výsledků na závěr školní docházky ve srovnání s národním průměrem, který činí 50 procent. Přetrvává tu velký, dlouhotrvající rozdíl ve výsledcích mezi bílými studenty a studenty tmavé pleti a studenty z Latinské Ameriky. Rozdíl tak velký, že by jeho překonání zvýšilo produkci o 310 až 525 miliard dolarů v roce 2008, nebo o 2 až 4 procenta hrubého domácího produktu.<sup>45</sup> V Mexiku dosáhlo 85 procent studentů z domorodých komunit v testech OECD PISA v roce 2006 úrovně 0 a žádný z nich nedosáhl vyšší úrovně než úrovně 4 (ze 6).<sup>46</sup>

V mnoha zemích jsou úspěchy studentů rovněž výrazně ovlivněny sociální třídou, ze které pocházejí. V Německu, Maďarsku a Belgii děti z chudých rodin systematicky dosahují méně kvalifikací a na nižších úrovních než děti z bohatších rodin. Island, Hong Kong a Rusko však mají spravedlivější systémy, které dokazují, že tyto vazby nejsou nevyhnutelné.

Pokračující investice podle tradičních vzorců rovněž vede ke klesající návratnosti: po prudkých přírůstcích v 60. a 70. letech jsou výsledky mezinárodních testů po desetiletí velmi nízké.

### Záplatováním k utopii: přírůstkové zlepšení nestačí<sup>47</sup>

Vzdělávací systémy nebyly nikdy určeny a vybudovány k tomu, aby čelily nové a nekonečné globální poptávce po vzdělávání. S reformou nepřetržitých přírůstků se vystavujeme nebezpečí, že budeme pouze vychovávat rychlejší koně (řeceno slovy Henryho Forda) a nebudeme přemýšlet o tom, jak vynalézt automobil.

Není překvapením, že vzdělávací systémy mají dlouhodobý problém s vnitřní reformou. Jak upozorňuje Clayton Christensen, školy vyvinuly vysoce vzájemně závislé struktury, které nesmírně prodražují přizpůsobení vzdělávacích příležitostí na míru. V důsledku vzájemných závislostí, od fyzického uspořádání škol až po centralizované hodnocení a rozhodnutí týkající se kurikula, jsou školy uvězněny ve strnulém vzdělávacím režimu.<sup>48</sup>

Tyto vzájemné závislosti se vyvinuly jako důsledek funkčního návrhu a historického vývoje. Postupy se v průběhu času upravovaly, přidávaly, propojovaly a nahrazovaly, což často zůstalo mimo pozornost politiků, učitelů, studentů a rodičů. Výsledkem je strnulost, která se vzpírá radikálnější reformě.<sup>49</sup>

Vzdělávací systémy ovšem vyvinuly konzervativní a odolné struktury záměrně. Vzdělávání má politickou váhu a je příliš významné na to, aby se s ním pohrávalo jako s hračkou. Jeho účinky zůstávají po desetiletí skryty, takže nelze provést analýzu faktických výsledků a dochází k neočekávaným výstupům.

V současnosti je potřeba změny tak radikální, že nebude stačit jen provést vnitřní reformy v rámci vzdělávacího sektoru. Změny ve formálním vzdělávání musejí být spojeny se zcela novým přístupem k neformálnímu vzdělávání a k modelům, které oboje spojují.

45 Auguste, B., Hancock, B. a Laboissière, M. (2009) The economic cost of the U.S. education gap. *The McKinsey Quarterly*. červen 2009.

46 Guichard, S. (2005) "The education challenge in Mexico: delivering good quality education to all." Economics Department Working Papers, č. 447. Paříž: OECD.

47 Tento titul byl přejet s úctou z knihy "Tinkering Towards Utopia: A century of public school reform" autorů Davida Tyacka a Larryho Cubana (Harvard University Press, 1997).

48 Christensen, C., Horn, M. a Johnson, C. (2008) "Disrupting Class: How Disruptive Innovation Will Change the Way the World Learns." New York: McGraw-Hill.

49 Christensen, C., Horn, M. a Johnson, C. (2008) "Disrupting Class: How Disruptive Innovation Will Change the Way the World Learns." New York: McGraw-Hill.



## Část IV: Stavět na nových poznatcích o vzdělávání

Posledních 50 let přineslo významné pokroky v chápání vzdělávání podle teorie vzdělávání, ve vědě o vzdělávání a neurovědě, je tedy třeba znovu zvážit náš názor na jeho nejdůležitější součást: „vzdělávací moment“.

50 Dickens, C. (1854) „Zlé časy“

51 Seely Brown, J., Collins, A. a Duguid, P. (1989) Situated Cognition and the Culture of Learning. *Educational Researcher*. 18(1), s. 32-42; viz také Ackerman, E. (1996) Perspective Taking and Object Construction: Two Keys to Learning. Podle: Kafai, Y. a Resnick, M. (Eds) (1996) „Constructionism in Practice: Designing, Thinking, and Learning in a Digital World.“ New Jersey: Lawrence Earbaum Associates. s. 25-35.

52 Boekaerts, M. (připravované) The crucial role of motivation and emotion in classroom learning. Podle: OECD/CERI (forthcoming) „Learning in the 21st Century.“ Paříž: OECD/CERI.

53 Ackerman, E. (1996) Perspective Taking and Object Construction: Two Keys to Learning. Podle: Kafai, Y. a Resnick, M. (Eds) (1996) „Constructionism in Practice: Designing, Thinking, and Learning in a Digital World.“ New Jersey: Lawrence Earbaum Associates. s. 25-35.

54 McMahon, M. (1997) „Social Constructivism and the World Wide Web – A Paradigm for Learning.“ Working Paper. Perth: Edith Cowan University; Di Vesta, F.J. (1987) The Cognitive Movement and Education. Podle: Glover, J.A. a Ronning, R.R. (Eds) (1987) „Historical Foundations of Educational Psychology.“ New York: Plenum Press. s. 203-23.

### Nové chápání toho, jak se lidé učí

*To, co chci, jsou fakta. Neučme tyto chlapce a děvčata nic jiného než fakta. Pouze fakta jsou v životě žádaná. Nic jiného nesázejte a všechno ostatní vykořeňte. Mysl rozumných bytostí můžete formovat pouze pomocí faktů.*

– ředitel školy Thomas Gradgrind v knize *Zlé časy* od Charlese Dickense<sup>50</sup>

Dokonce i v devatenáctém století byl Gradgrind karikaturou. V průběhu posledních dekád jsme se přesvědčili, jak byl vzdálen přístupu, který by umožnil efektivní vzdělávání.

Vývojové trendy ve vzdělávacím výzkumu nyní objasňují, že:

#### Vzdělávání je aktivní, sociální proces

Studenti se učí nové znalosti, zásady a pojmy prostřednictvím dialogu a interakce s ostatními a prostřednictvím experimentů a přijímáním rizik, a to vše v bezpečném prostředí.<sup>51</sup> Ve skutečnosti mohou studenti rozvíjet smysluplné znalosti pouze prostřednictvím vzájemné interakce, interakce s učiteli (pokud taková existuje) a s jejich vzdělávacím prostředím.

#### Pro efektivní vzdělávání je zásadní motivace

Kognitivní modely pro vzdělávání nejsou kompletní, jestliže neberou v úvahu motivační a emoční aspekty.<sup>52</sup> Úroveň motivace a pozitivní či negativní emoční stavy mohou být zásadními rozhodujícími činiteli efektivního vzdělávání.

#### Studenti přinášejí rozmanité znalosti do řešení vzdělávacích problémů

Studenti nejsou prázdné nádoby čekající na naplnění novými myšlenkami a fakty, ale mají předchozí znalosti a nezáleží na tom, jak nepřesné a omezené jsou. Efektivní vzdělávání na této skutečnosti staví, počítá s ní a vysvětluje, proč mohou být předchozí znalosti špatné a progresivně, krok za krokem, míří k novému porozumění. Zde hraje zásadní roli formativní hodnocení: zjišťuje, co studenti znají, pomáhá vyhodnotit porozumění problému a umožňuje studentům sledovat vlastní pokroky.

#### Studenti vycházejí z různých míst a volí různé cesty k dosažení téhož výsledku vzdělávání

Neexistuje jediný správný způsob učení, jedna velikost nesedí všem. Studenti mohou vyzkoušet mnoho různých cest, než dosáhnou výsledků.

#### Pouze autentické, plně integrované znalosti mohou být efektivní

Svět, ve kterém student musí fungovat, se neobjevuje ve formě jasně rozlišených předmětů, ale jako komplexní nesčetné množství faktů, problémů, dimenzí a vjemů.<sup>53</sup> Proto by znalosti neměly být rozděleny do různých předmětů nebo částí, ale měly by být objeovány jako integrovaný celek.<sup>54</sup>



## Optimální období pro různé typy vzdělávání

Neurověda shromažďuje nové pohledy na průběh vzdělávání, které mohou inspirovat vzdělávací praxi. Ačkoliv jsou tato zjištění důležitá, je třeba s nimi pracovat opatrně: od neuronu k výsledku vzdělávání vede dlouhá cesta. Přiřazení příčiny je podobné jako předpokládání makroekonomických výsledků pouze na základě pozorování mikroekonomického chování.<sup>55</sup>

Zatímco neurověda vyvrátila existenci „kritických období“ (která tvrdí, že existují období, během nichž jsou intervence pravděpodobně neefektivnější, ale která se poté nevratně uzavřou), ukázala na citlivá a optimální období – období, která jsou příhodná pro vzdělávání, ale která trvají dlouhou dobu a mohou být přeskočena, aniž by to mělo nějaký negativní vliv.<sup>56</sup> Vzhledem k současnému soustředování investic do vzdělávání není překvapením, že asi v 50 procentech se o rozdílech ve výši celoživotních příjmů rozhodne do 18ti let.<sup>57</sup>

## Získejte je, dokud jsou mladí

Průběh a výsledky pozdějších intervencí jsou omezeny a formovány předchozí zkušeností, výzkumy proto zdůrazňují prospěšnost kvalitních předškolních intervencí, zejména pro děti, které se narodily v chudých nebo jinak znevýhodněných rodinách.

Je důležité, aby si lidé vytvořili svou identitu studujícího, dokud jsou mladí, a aby si osvojili základní dovednosti – např. gramotnost, znalost počtů, fečnické dovednosti a počítačové a komunikační dovednosti – a aby měli odvahu učit se i dovednosti zcela nové. Základní dovednosti jsou předpokladem budoucí výuky a učení se a mají silnou souvislost s ekonomickým úspěchem v dalším životě. Jejich zvládnutí dává studentům odvahu pustit se poté do pokročilejších témat.<sup>58</sup> Čím více se o nich ve skutečnosti naučíme, tím důležitější pro nás budou. Nedávné výzkumy naznačují, že úroveň gramotnosti a znalosti počtů ovlivňují pozdější příjmy nezávisle na kognitivních schopnostech.<sup>59</sup>

Předškolní programy, např. Perryho předškolní program a projekt Carolina Abecedarian, zaznamenaly odhadnuté míry návratnosti (návratnost na dolar z ceny) ve výši asi 10 procent (podstatně vyšší než byla po druhé světové válce návratnost z amerického kapitálového trhu ve výši 5,8 procent).<sup>60</sup> Novější program Head Start rozšířený po celých USA<sup>61</sup> dosáhl výnosů ve výši asi 80 procent z příspěvků do těchto iniciativ, ale asi okolo 60 procent z nákladů.<sup>62</sup> Život je nicméně běh na dlouhou trať, nikoliv sprint: tyto přínosy se bez posílení prostřednictvím kvalitních vzdělávacích příležitostí na primární a sekundární úrovni vytratí.

## Starší znamená moudřejší

S věkem zaznamenáváme zvýšení objemu bílé hmoty v mozku, která umožňuje efektivnější komunikaci mezi různými oblastmi mozku. Tudíž jakákoliv ztráta flexibility a rychlosti – logické myšlení, rychlost myšlení a prostorová představivost, která se u zdravých vzdělaných dospělých jedinců jeví jako klesající, jakmile dosáhnou dvacátého, třicátého roku – je částečně vyvážena lepší funkcí.<sup>63</sup> Mladý mozek může být schopen absorbovat nové přicházející informace jako houba, ale je mnohem méně schopen rozlišit mezi tím, co je časem prověřená pravda, a co je příslovečný obchodní trik.<sup>64</sup>

55 Neurověda přináší některé zajímavé přesahy a není tedy překvapením, že upoutala širší pozornost, ačkoliv přináší často spíš zmatek než poučení a předkládá falešná dogmata a nerealistická očekávání. Viz Bruer, J. (1999) "The Myth of The First Three Years." New York: Free Press.

56 Huttenlocher, P. (2002) "Neural Plasticity: the effects of environment on the development of the cerebral cortex." Cambridge, MA: Harvard University Press; viz také Battro, A., Fischer, K. a Lena, P. (2008) "The Educated Brain: Essays in Neuroeducation." Cambridge: Cambridge University Press.

57 Cunha, F. a Heckman, J. (2007) "The Evolution of Inequality, Heterogeneity and Uncertainty in Labor Earnings in the U.S. Economy." NBER Working Papers, č. 13526. Washington, DC: NBER.

58 Pedagog a partner společnosti McKinsey Sir Michael Barber se touto problematikou rozsáhle zabýval.

59 Centre for the Economics of Education (2007) "Research Brief CEE02-07: The Value of Basic Skills in the British Labour Market." Londýn: CEE.

60 Heckman, J., Malofeeva, L., Pinto, R. a Savelyev, R. (2008) "The Effect of the Perry Preschool Program on Cognitive and Noncognitive Skills: Beyond Treatment Effects." Ne publikovaný rukopis. Chicago: Department of Economics, University of Chicago; viz také <http://www.voxeu.org/index.php?q=no%2F1564>

61 Head Start je předškolní program rozšířený po celých USA s finančním rozpočtem ve výši téměř 7 miliard dolarů, který pomáhá přibližně 900 000 dětem, které se nacházejí pod federální úrovní chudoby, mají nárok na veřejnou finanční podporu nebo jsou v náhradní péči, připravit se na školní docházku. Skládá se z devítiměsíčního programu, který je určen buď na celý den nebo na část dne a který neposkytuje pouze předškolní výuku, ale rovněž lékařskou, stomatologickou a psychiatrickou zdravotní péči (včetně výživy) a pomoc při rozvoji dítěte a vzdělávání pro rodiče.

62 Deming, D. (2009) Early Childhood Intervention and Life-Cycle Skill Development Evidence from Head Start. *American Economic Journal: Applied Economics*. 2009, 1:3, s. 111-134.

## Technologie v hlavě

63 Schopnosti založené na nashromážděných znalostech, jako je slovní zásoba a všeobecné informace, narůstají do 60 let (Salthouse, T. (2009) When does age-related cognitive decline begin? *Neurobiology of Aging*. 30(4), s. 507-14.

64 Altonji, J. a Williams, N. (2005) Do Wages Rise with Job Seniority? A Reassessment. *Industrial and Labor Relations Review*. 58 (April), s. 370-97; také Topel, R. (1991) Specific Capital, Mobility, and Wages: Wages Rise with Job Seniority. *Journal of Political Economy*. 99 (February), s. 145-76.

65 Tapscott, D. (2008) "Grown Up Digital: How the Net Generation is Changing Your World." New York: McGraw-Hill Professional.

66 Gee, J.P. (2007) "What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy." 2. ed. Basingstoke: Palgrave Macmillan.

67 Howard-Jones, P. (2008) Play a Smart Game. *Times Education Supplement*. 15 srpen 2008. K dispozici na: <http://www.tes.co.uk/article.aspx?storycode=6000946>

68 Podobná kritika se objevila v díle Greenfield, S. (2003) "Tomorrow's People: How 21st Century Technology is Changing the Way we Think and Feel." London: Allen Lane.

69 Bransford, J., Brown, A. a Cocking, R. (Eds) (1999) "How People Learn." Washington, DC: National Academy Press.

70 Marsick, V. a Watkins, K. (2001) Informal and Incidental Learning. *New directions for adult and continuing education*. 2001(89), s. 25-34.

71 Coffield, F. (2000) "The Necessity of Informal Learning."

72 Dobbs, K. (2000) Simple Moments of Learning. *Training*. 35, č.1 (leden 2000), s. 52-58.

73 Stamps, D. (1998) Learning Ecologies. *Training*. 35, č.1 (leden 1998), s. 32-38.

74 Wikipedia je nyní 8. nejpopulárnější stránkou na světě, má asi 280 milionů uživatelů a 300 milionů zobrazených stránek za měsíc, poskytuje 10,7 milionů článků v 250 jazycích a má asi 100 000 aktivních editorů (dosud pouze 22 zaměstnanců).

V souvislosti s narůstajícím časem, který děti tráví online, a používáním počítačů, se objevuje úvaha, že toto nové prostředí může způsobit odlišná propojení v našich mozcích.

Není těžké si představit příznivý obrázek. Rozmanité zdroje informací zapojují smysly povzbuzující mozek k provádění rychlejšího souběžného zpracování úloh, prohlížení a kognitivnímu zpracovávání.<sup>65</sup> I videohry, které jsou v populárních médiích předmětem opovržení, oplývají kvalitami, které jsou přínosné pro vzdělání, např. prezentace scénářů, řešení problémů, využívání spolupráce a připravenost jednat, jakož i tím, že jsou skutečně zábavné.<sup>66</sup>

Zejména se zdá, že se motivace zvyšuje s mírným rizikem; nicméně tento aspekt odpadá, jakmile je úloha pochopena jako vzdělávací. Studenti obecně dávají přednost nižším úrovním akademické nejistoty a méně náročným problémům z obavy před neúspěchem, který by poškodil jejich sebevědomí a společenské postavení. To naznačuje, že vzdělávací aktivity v podobě her s prvky ryzí náhody mohou zvýšit motivaci studentů a povzbudit je k pokusům tam, kde mohou dosáhnout skutečného úspěchu bez obav z následků případného neúspěchu.<sup>67</sup>

Nicméně je tu drobný, možná méně příznivý rozměr týkající se nového multimediálního prostředí komunit Facebooku a YouTube. Ve světě neustálého pohybu a kultury kopírování a vkládání, kde zásady ztratily svou vnitřní soudržnost, protože jsou rozsáhle propojeny se vším ostatním a s nerozlišeným, neviditelným informačním šumem – mohou tyto charakteristické rysy potlačit příležitosti pro rozvíjení představitivosti a reflexe.<sup>68</sup>

Tyto připomínky samozřejmě nejsou samy o sobě kritikou technologie; spíše odrážejí specifický způsob, jakým jsou plněny prázdné nádoby technologie.

## Důležitost neformálního vzdělávání

Vzdělávání není omezeno na místa pro ně určená, jako jsou školy a univerzity. Vzdělávací proces je ovlivněn širokou škálou informačních vstupů a vlivů. Některé z těchto vlivů fungují na úrovni jednotlivých rodin, jiné na obecné úrovni ekonomiky a konečně další v komunitě a v sousedství, jak reálných, tak virtuálních.

Studenti tráví ve škole pouze 14 procent svého času.<sup>69</sup> Ve skutečnosti je vzdělávání neodmyslitelnou součástí každodenního života: každá nová zkušenost doma, v práci nebo ve volném čase může vytvořit výzvu, problém, který má být vyřešen, nebo možnost pro vylepšení v budoucnosti.<sup>70</sup>

Neformální vzdělávání je, slovy Franka Coffielda, jako „ledovec“ – jeho velikost je působivá, ale skrytá pohledům.<sup>71</sup> Viditelný vrcholek nicméně naznačuje, že účast v neformálním vzdělávání a poptávka po něm je vysoká.

Odhaduje se, že se lidé 70 procent toho, co vědí o své práci, naučili neformálně na pracovišti od svých spolupracovníků<sup>72</sup> a že každá hodina formální výuky odpovídá čtyřem hodinám neformálního vzdělávání.<sup>73</sup> Touha po neformálním vzdělávání se projevuje také v trvalé popularitě muzeí, knih, veřejných televizí a rádií a prosté lidské interakce. Touha po neformálním vzdělávání dnes přispívá k fenomenálnímu rozvoji všeho od Wikipedie<sup>74</sup> a Rosetta Stone<sup>75</sup> až po Trénink mozku od doktora Kawashima<sup>76</sup> a Planet Science.<sup>77</sup>

Touha po neformálním vzdělávání také odhaluje některá úzká místa vytvořená hlavním vzdělávacím proudem a má i potenciál tyto překážky překonat. Studující v neformálním proudu si mohou aktivity zorganizovat tak, jak chtějí, investovat hodně nebo málo času a peněz dle svého přání a integrovat vzdělávací aktivity do svých životů tehdy, kdy jim to nejlépe vyhovuje. Tak mohou získat autentické, praktické zkušenosti a zažít vzrušující a zajímavé procesy objevování.

## Doplněk, ne náhrada

Neformální vzdělávání je nevhodné pro některé typy studia. Nelze doufat, že problémy, jako základní gramotnost a znalost počtů, které byly po mnoho let i dekád zanedbávány, budou vyřešeny pomocí účelových programů trvajících 20 hodin, namísto, řekněme 100 či 150 hodin.<sup>78</sup>

Tyto úkoly může nicméně ve stále větší míře realizovat technologie. Například videohry s pravidly a úkoly, vyráběnými jako na běžícím pásu, mohou poskytnout model uspořádaného a přesně definovaného postupu spojovaného s tradičnějším vzdělávacím prostředím.<sup>79</sup>

### Moc vrstevníků

Zdá se, že to, koho znáte, ovlivňuje to, co znáte. Vliv vrstevníků může vylepšit studijní výsledky díky vzrůstající ochotě spolužáků navzájem se poučit, díky psychologické potřebě mít vlastní identitu a vyjít příznivě ze srovnávání a dále prostřednictvím procesu vzdělávání získaného pozorováním. Dohromady toto složení znamená, že vlivy vrstevníků mohou být velice silné.<sup>80</sup> Studie provedená v Texasu ukázala, že změna skóre o 1 bod v testu čtení a porozumění textu u vrstevníků zvýší studentovo vlastní skóre o 0,15 až 0,4 bodů.<sup>81</sup>

Nicméně to, co Edmund Burke známým způsobem oslavoval jako „skupinky rodiny a přátel“, má rovněž svou temnou stránku, která může posílit a rozmnožit znevýhodnění. Zcela v protikladu k účinnému cyklu vzdělávání a posilování učení se v sociálně handicapovaném prostředí touha po uznání někdy ventiluje v podobě odporu, ve vědomí „to není nic pro nás“ a provozování rizikových aktivit – akademických podvodů, užívání drog, zapojení do gangů, sexu dospívajících a záškoláctví.<sup>82</sup>

Vlivy vrstevníků nefungují rovnoměrně a symetricky u lidí různých povah a postojů. Nejzřetelněji se liší podle věku. Studie objevují vztah ve tvaru obráceného písmene U s rostoucím vlivem vrstevníků mezi dětstvím a obdobím ranného dospívání (hlavní vliv má do té doby rodina), dosahujícím vrcholu někdy kolem 14 let věku a slábnoucím během let strávených na střední škole a univerzitě.

### Využití výzkumu pro maximalizaci vzdělávání

Tato zjištění z teorie vzdělávání, věd o vzdělávání a neurovědy by měla proniknout do všech vzdělávacích systémů, ale momentálně tomu tak není. Většinu z nich nelze jednoduše zasadit do stávajících systémů, protože nezapadají do aktuálního rámce institucí, politických nařízení a popisů pracovních pozic. Nicméně tam, kde jsou omezení volnější, se objevují inovace a vzdělávání nabývá radikálně nové podoby – s překvapivými výsledky.

75 Rosetta Stone, poskytovatel jazykových kurzů, rovněž těžil z nedávného nárůstu poptávky po celoživotním vzdělávání. Organický nárůst se projevil ve zvýšení zisků z 25,4 milionů dolarů v roce 2004 na 209,4 milionů dolarů v roce 2008; 69 procent složené roční míry růstu (CAGR). Tato čísla jsou součástí obrovského a rostoucího celosvětového průmyslu zaměřeného na výuku jazyků – v roce 2007 byly výdaje globálního zákazníka do výuky jazyků odhadnuty na více než 83 miliard dolarů.

76 Během pouhých tří let od zahájení v květnu 2005 se na celém světě prodalo více než 26 milionů kopií série Brain Age/Brain Trainer, jež vytvořila odhadovaný zisk ve výši více než 200 milionů liber.

77 Viz <http://www.planetscience.com/home.html>

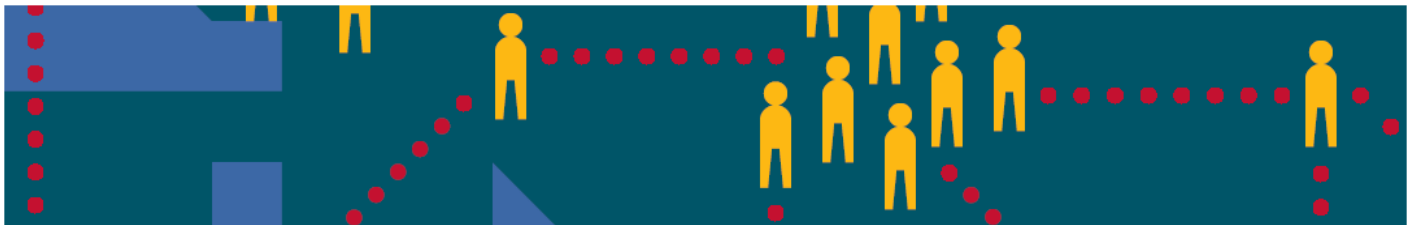
78 Woolcock, N. (2009) Adult literacy drive "almost worthless", says Anna Vignoles. The Times. 3 duben 2009. K dispozici na: [http://www.timesonline.co.uk/tol/ife\\_and\\_style/education/article6024931.ece](http://www.timesonline.co.uk/tol/ife_and_style/education/article6024931.ece)

79 Sefton-Green, J. (2004) "Literature Review in Informal Learning with Technology Outside School." Futurelab Series, Report 7. Bristol: Futurelab.

80 Goethals, G., Winston, G. a Zimmerman, D. (1999) Students educating students: the emerging role of peer effects. Podle Devlin, M. a Meyerson, J. (Eds) (2001) "Forum futures: Exploring the future of higher education." New York: Forum Publishing. s. 25-45.

81 Hoxby, C. (2000) "Peer Effects in the Classroom: Learning From Gender and Race Variation." NBER Working Paper č. 7867. Washington, DC: NBER.

82 Carrell, S., Malmstrom, F. a West, J. (2008) Peer Effects in Academic Cheating. *Journal of Human Resources*. 43(1), s. 173-207; Gruber, J. (Ed.) (2001) "Risky Behavior Among Youths." Chicago: Chicago University Press.



## Část V:

# Rané známky učící se společnosti

Zbavíme-li se zátěže systémů formálního vzdělávání, můžeme na okraji zavedených vzdělávacích systémů a v extrémních prostředích v rozvojovém světě pozorovat první příklady *učící se společnosti*, které se projevují ve využití technologií..

83 Nejedná se pouze o tradiční hráče z různých sektorů, kteří nabízejí výuku – objevují se zcela noví účastníci. Svépomocná videa jsou shrnuta v *Wonder How To, Whyville a Expert Village a The School of Everything* propojuje studenty, kteří se chtějí učit, s lidmi, kteří o sobě možná nikdy nepřemýšleli jako o učitelích.

84 Některé diskuse k tomuto procesu, viz Benkler, Y. (2006) "The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom." New Haven: Yale University Press; or Shirky, C. (2008) "Here Comes Everybody: The Power of Organizing Without Organizations." Londýn: Allen Lane.

85 Seely Brown, J. a Thomas, D. (2006) You Play World of Warcraft? You're Hired! *Wired*. 14(4).

## Nové technologie osvětlují cestu k učící se společnosti

Nové technologie vytvářejí příležitost pro vzdělávání nejen v rámci škol, ale i v rámci celé společnosti — v práci, doma, v komunitě. Dnešní studenti se pohybují ve zcela jiném světě v porovnání se světem před 50 lety. Žijí v prostředí, které je neuspořádané a rozsáhle propojené sítěmi. Vzdělávání, které bylo dříve monopolizováno velkými institucemi formálního vzdělávání, je nyní šířeno a poskytováno širokou škálou veřejných, soukromých a neziskových poskytovatelů.<sup>83</sup>

## Masová spolupráce a sociální sítě

Lze dobře doložit vzestup spolupráce online a propojení prostřednictvím sociálních sítí především (ale ne výhradně) mezi mladými lidmi.<sup>84</sup>

Pro studenty se média a technologie staly centrem jejich mimoškolního života. Stránky sociálních sítí a mobilní telefony dominují jejich zkušenostem s médii, vedle tradičnějšího mediálního obsahu, který představují televize a herní konzole.

Dospívající se nezajímají o technologii sociálních sítí jakou takovou. Místo toho jsou přitahováni přítomností svých přátel a vrstevníků a svobodou, kterou nabízí neřízená diskuse a veřejný prostor bez přítomnosti dospělých.

## „Edutainment“ a „vážné hry“

Současně s rozvojem videoherního průmyslu vznikly hry, které využívají zdokonalené vizualizace a simulační technologie, aby dosáhly přímých nebo nepřímých vzdělávacích výsledků.

Hodnota tohoto typu obsahu byla uvedena legendami výzkumných laboratoří Xerox PARC Johnem Seely Brownem a Douglasem Thomasem v jejich článku *Wired*, „You Play World of Warcraft? You're Hired!“:

*Pokud se stanete úspěšným guild masterem ve hře World of Warcraft, musíte se do vedení zcela ponořit. Guild je shromážděním hráčů, kteří se sešli, aby společně sdíleli znalosti, zdroje a sílu. Chce-li guild master soutěžit o vedení, musí být zručný v mnoha dovednostech: přilákání, hodnocení a nábor nových členů, vytváření programů pro učňovská léta, organizování skupinové strategie a rozhodování sporů.*

Autoři dále tvrdí, že toto neformální vzdělávání je možná mnohem účinnější než formální výuka: „Jakmile je zážitek výlučně vzdělávací, začne vyvířet rozškátulované dovednosti a ztrácí schopnost pronikat do vzorců chování hráčů a do jejich pohledu na svět.“<sup>85</sup>

## Svět „volně přístupného“ obsahu

V posledních letech jsme mohli pozorovat značný vzestup v oblasti „volně dostupného“ softwaru a volně dostupného obsahu — u obou není stanovena cena a lze je volně upravovat i předávat. Nejzřetelnější je vývoj softwaru s otevřeným zdrojovým kódem, zejména Linux.

Současně se vyvíjí „obsah tvořený uživateli“ (user-generated content - UGC), který se objevuje ve vzdělávacím prostoru nejen mezi studenty, ale také při vytváření obsahu pro učitele. Webové stránky, například Yaca Paca! a Prometheus Planet, poskytují učitelům a studentům materiály, které by dříve byly vydávány tradičními komerčními vydavateli.

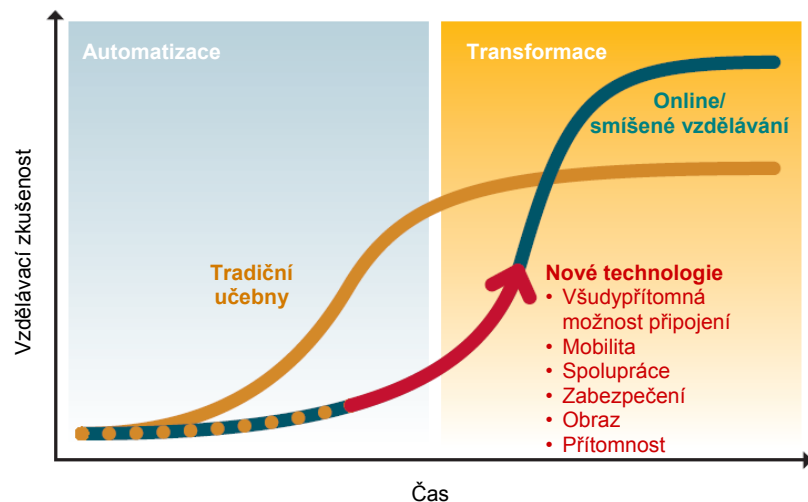
Hnutí „otevřeného přístupu“ dosáhlo v průběhu posledních let rozmachu pomocí takových stránek, jako jsou RepEc a Google Scholar, které představují skutečné výzvy pro finanční zdroje univerzitních vydavatelství. A služby jako Flickr, Photosynth a Wikipedia shromažďují a organizují velké množství „volně dostupných“ informací získaných od jednotlivců, aby vytvořily znalosti a/nebo prostředky, srovnatelné s těmi, které jsou podporovány tradičními poskytovateli informací s uzavřeným zdrojovým kódem.

## Technologie vzdělávání se přesouvá od automatizace k transformaci

Doposud technologie přinesla dva hlavní příspěvky do vzdělávacího systému. Nejprve (a velmi úspěšně) provedla revoluci ve správě back-office a dodávání informací. Za druhé do určité míry ovlivnila průběh výuky a vzdělávání. Tento přínos se projevil pomaleji a byl dosud méně úspěšný, než předpokládali první nadšenci v devadesátých letech 20. století.

V situaci globálního přístupu k vysokorychlostnímu Internetu a mnohem větší dostupnosti počítačů se snad konečně může uskutečnit to, co vzdělávací technologie vždy slibovala. Obrázek 4 ukazuje tento přechod a jeho potenciál.

### Obrázek 4: Technologie je (konečně) zralá pro výuku



Videokonference ve vysokém rozlišení, např. Cisco TelePresence™, přenesou událost do vaší kanceláře, aniž byste museli někam cestovat. Špičková pedagogická nástroje, např. Cisco WebEx® Training Center, umožňují neustálou interakci a hodnocení. Technologie spolupráce, např. WebEx Connect, poskytují trvalé pracovní prostory a „přítomnost“, komunitní funkce částečně umožňují neplánovanou konverzaci, která může probíhat ve třídě.

Zvýšená kapacita a spolehlivost globálních sítí znamenají, že je možné dodat více těchto funkcí do všech oblastí světa s větší spolehlivostí. Problémy přetrvávají v oblasti nákladů, šířce pásma a integrace mezi službami, hlavní technické a pedagogické překážky však byly překonány: je to pouze otázka času a investic.



Dříve technologie pomáhala při automatizaci vzdělávacích systémů. Nyní se zdá, že může (konečně) pomoci při jejich přebudování a transformaci. Případové studie z celého světa ukazují, jak vzdělávací technologie pomáhají učitelům-průkopníkům zvládat trvalé společenské tlaky, volající po nových formách vzdělávání, které tradiční vzdělávací systémy neposkytují.<sup>86</sup>

**Nové způsoby organizace vzdělávání:** Technologie se mění podle toho, kde a kdy se vzdělávání uskutečňuje, a také podle toho, jak je podporováno a financováno. Nové skupiny se mohou vytvořit spíše podle zájmů studentů nebo podle filozofie výuky než na základě geografické blízkosti, místa nebo věku. V Indonésii se místní firmy a hlavní univerzity staly partnery vzdělávacího projektu Cisco Networking Academy a nabízejí program Industry Attachment, který poskytuje firmám ICT poradenství a studentům autentické vzdělávací zážitky.

**Nová pedagogika:** S odstraněním vzdělávání z tradičních učeben a školních kontextů se nové modely s využitím technologií budou spíše stále více zaměřovat na účast a vyjednávání než na příkazy a pokyny. Studenti často jednají jako učitelé a poskytují podporu ostatním studentům i učitelům, nabízejí jim nové pohledy na vzdělávací systém a větší nezávislost. Skotsko je průkopníkem kurikula založeného na hře prostřednictvím iniciativy Consolarium, která měla pozitivní vliv na úspěchy studentů, jejich zapojení, motivaci a účast.

**Nové vztahy:** Propojení podporuje nové vztahy mezi studentem a učitelem mimo učebnu nebo školu. Vzdělávání již není výhradní odpovědností učitelů a rodičů, ale i studujících a široce rozprostřené podpůrné sítě. Možnost propojení přispěla k formování nových komunit zaměřených na určité postupy a přinesla větší povědomí o různorodosti a rozmanitých úhlech pohledu a toleranci k nim. Podpořila také vzrůstající smysl pro občanství v globálním měřítku. V Indii používá společnost Grameen technologii voiceover-IP (VoIP), aby pomohla razit cestu síti Grameen Peer Learning Network. To umožňuje uživatelům (v asistovaném prostředí) učit se jeden od druhého a naplňovat index Progress out of Poverty (Rozvojem z chudoby).

**Náročnější, integrovaný vzdělávací mix:** Technologie umožňuje přístup ke vzdělávání, které probíhá mimo tradiční učebny, ať už doma nebo v rámci místních komunit či v rámci globální komunity. Vzdělávání může být formální a neformální, odrážející standardní učební plány, nebo může být iniciováno zájmy a nadšením samotných studentů. Ve Velké Británii byl projekt NotSchool pozoruhodně úspěšný při používání smíšených vzdělávacích modelů v procesu znovuzapojení vyloučených studentů (dosáhl až 98procentní míry úspěchu).

**Bohatší hodnocení a evaluace:** Nové formy hodnocení, včetně vývoje e-portfolií a formativního hodnocení s okamžitou zpětnou vazbou, mohou přispět k pochopení vývoje každého studenta, a jeho další vedení. Studentům byla svěřena větší kontrola nad tím, co je hodnoceno, a kdy a jak budou výsledky použity.

Nedávno se společnosti Cisco, Intel a Microsoft staly partnery Univerzity v Melbourne a organizace OECD a zahájily projekt ATC21S, který usiluje o vytvoření nových testů a standardů pro dovednosti 21. století v globální spolupráci. Dánsko zkušebně používá počítače při zkouškách, při kterých je spíše posuzována schopnost používat znalosti než si samotné znalosti vybavit.

**Data na všech úrovních:** Zásadní pokroky v technologii umožnily pečlivé měření a analýzu pokroků studenta, takže učitelé, lektori, rodiče, vedení škol a univerzit i samotní studenti mohou přijímat lepší rozhodnutí. Vzdělávání může být přizpůsobeno potřebám jednotlivce a financování se může zaměřit na ty inovace, které mají maximální dopad. V New Yorku využívají aplikaci Achievement Reporting a Innovation System (ARIS) k podrobnému sledování pokroku u studentů. Na mezinárodní úrovni hrají významnou roli testy OECD PISA, jejichž výsledky vedly k tomu, že rozhodování ve vzdělávání na všech úrovních státní správy se více opírá o důkladnou znalost problému.

## Vzdělávací technologie nemusí být špičková

Inovace ve vzdělávání nevyžaduje nutně vysoce moderní a komplexní řešení. Inovace je často záležitostí způsobu myšlení nebo kultury. Mnohé z nejuspěšnějších a nejpokrokovějších projektů využívají stávající a snadno dostupné technologie, které jsou přirozenou součástí každodenního života studentů — sociální sítě, hry a diskusní fóra.

Využití známé technologie může mít konkrétní výhody pro studenty, kteří například nevykali v tradičním školním prostředí. Technologie, které jsou jednoduché pro použití i pro pochopení, rovněž pomáhají učitelům, aby se nebáli je zapojit kreativními způsoby do stávající praxe.

<sup>86</sup> Tato část významně čerpá z Breslin, S., Dykes, G., Goodman, L., Llewellyn-Jones, C., Pearson, W. a Sutch, D. (2009) "Mapping the current and future landscapes of technology in education." nepublikovaná studie pro Cisco by Futurelab.

## Učí se společnost vychází z extrémních prostředí

Na základě rostoucí poptávky se v rozvinutých zemích tradiční školské systémy rozšiřují. Jsou doplňovány nestejnou úrovní komunitního vzdělávání a výuky dospělých i neformální podporou vzdělávání. V rámci těchto doplňkových sektorů se vyvinula vzorová praxe a pedagogika. Tyto sektory se však často potýkají s nedostatkem zdrojů a jsou nestabilní. Obecně mají jen slabé vazby na tradiční školský systém.

Není to překvapivé. Z literatury týkající se inovací víme, že převratné inovace jsou většinou okrajovými záležitostmi nebo jsou zatlačeny do pozadí dominantním systémem. Po lépe zavedených projevech *učící se společnosti* se musíme poohlédnout jinde – v extrémních prostředích a na okrajích stávajících systémů. Při našem pátrání již můžeme pozorovat nastupující rysy *učící se společnosti* v praxi, jak v rozvinutých, tak v rozvojových zemích.

## Poučení z extrémů<sup>87</sup>

Příklady inovací ve vzdělávání z některých z nejproblematičtějších ekonomických a sociálních prostředí světa naznačují, že nedostatek vzdělávací zátěže může mít své výhody. Inovátoři vzdělávání v extrémních podmínkách byli ochuzeni o nástrahy vzdělávacích úspěchů 20. století a mohli se poučit a rozvíjet vzdělávací systémy jinde.

Inovátoři vycházejí ze systému, jehož přežití je závislé na trvalé inovační hnací síle, vymýšlejí nové vize pro vzdělávání a zavádějí je do praxe, často s neobyčejným účinkem.

Z těchto inspirativních nápadů vyplynulo několik poučení:

### Neustále inovovat a získávat nové poskytovatele

Školy v náročných prostředích neustále inovují, protože nejsou omezeny tradičními hranicemi, a zároveň čelí extrémním tlakům tam, kde je často nutné volit mezi neobvyklým nebo žádným vzděláním. Školy proto čerpají myšlenky ze všech stran a rychle si vybírají a rozvíjejí ty, které se jim zdají být nejefektivnější.

V chudinských čtvrtích Hyderabadu, oblasti Ga v Ghaně či v Mukuru v Nairobi je více soukromých než veřejných zařízení. Okolo roku 2004 se odhadovalo, že Čína měla více než 78 500 soukromých škol a vzdělávacích institucí (kromě institucí pro odbornou výuku), do nichž bylo zapsáno 17,7 milionů studentů.<sup>88</sup> A poskytované vzdělání se zdá být kvalitní:

*Například v Hyderabadu bylo střední hodnocení v matematice o asi 22 ž 23 procentních bodů vyšší v soukromých neuznaných a uznaných školách ( v tomto pořadí) než ve vládních školách. Tato převaha byla ještě mnohem výraznější v případě angličtiny. Ve všech případech bylo tohoto úspěchu dosaženo při polovičních až čtvrtinových nákladech na platy učitelů.<sup>89</sup>*

Podnikatelský sektor v sociální oblasti je rovněž důležitým doplňkem k veřejným školským systémům, protože jim poskytuje nové myšlenky a výzvy a vyvažuje jejich slabé stránky.

### Oddělení vzdělávání od školního vzdělání

Nejsou-li k dispozici školní budovy, musejí vyučující zavádět inovace. Výuka však funguje nejlépe, jestliže navazuje na další iniciativy (jako jsou problémy komunit nebo zdravotní péče) a je s nimi propojena. Centrum Mukuru, které je provozováno milosrdnými sestrami v jedné notoricky známé chudinské čtvrti Nairobi, rozvíjí vzdělávání v komunitní atmosféře a propojuje je s vytvářením příležitostí, např. pracovními místy, a dovednostmi, které jsou požadovány širší veřejností. V Pune v Indii poskytuje škola Doorstep výuku tam, kde jsou studenti, i když se jedná o jedno z 5 000 městských stavenišť.

### Přitáhnout ke vzdělávání, spíše než nutit do učení

Tam, kde je hlavním problémem neúčast ve vzdělávání a kde je příliš mnoho konkurenčních tlaků v životech studentů, musí být vzdělání tím, co lidi přitáhne. To může znamenat zaměřit se na něco, co studenti inspiruje a je propojeno s jejich dalším životem. Nejlepší pedagogové poté zprostředkují dovednosti a obsah vzdělávání v přímé návaznosti na zájmy studentů. V Brazílii financuje institut Instituto Ayrton Senna programy, které upoutají studenty se zájmem o sport, tanec a umění. Jinde v Brazílii Centrum populární kultury a rozvoje vymyslelo více než 2 000 vzdělávacích her, z nichž se asi 200 pravidelně používá ve školách ve státě Minas Gerais.

87 Tato část byla čerpána z Leadbeater, C. a Wong, A. (2010) "Learning from the Extremes." San Jose: Cisco.

88 Dahlman, C., Zeng, Z. a Wang, S. (2007) "Enhancing China's Competitiveness Through Lifelong Learning." Washington DC: World Bank.

89 Tooley, J. a Dixon, P. (2005) "Private Education is Good for the Poor: A study of private schools serving the poor in low-income countries." Washington DC: Cato Institute.

## Autentické vzdělávání vzhledem ke kontextu

Získat a udržet pozornost studentů znamená zaujmout je pro problémy, které v jejich prostředí mají smysl. Na střední škole Yachana Technology se studenti v Amazonii učí dovednostem souvisejícím se životem v pralese, se zvláštním zaměřením na udržitelnost. V Indii se Barefoot College zaměřuje na rozvíjení znalostí tak, aby poskytla komunitám přístup k čisté vodě a spolehlivým zdrojům energie.

## Studenti a rodiče jako přispěvatelé

Významní učitelé mohou pomáhat pěstovat motivaci a odhodlání vzdělávat se. Nedostatečný počet profesionálních učitelů však vede k tomu, že se nezbytnou součástí udržitelného vzdělávacího systému stává příprava žáků na roli budoucích školitelů a učitelů. Organizace Baljyothi a Pratham v Indii přijaly netradiční učitele. Baljyothi je skupina škol, které jsou zřizovány komunitami, a Pratham vychovává, školí a rozmisťuje armádu pomocných učitelů, kteří se dali dohromady v rámci komunity. V Jižní Africe má škola Bulgado Edutrade studenty, kteří se učí navzájem, budují na svých znalostech a na předávání vzdělávání z vyššího stupně na nižší.

90 Tato část byla převzata z Leadbeater, C. a Wong, A. (2010) "Learning from the Extremes." San Jose: Cisco.

## Investice do inovací<sup>90</sup>

V knize *Learning from the Extremes*, Leadbeater a Wong identifikovali nový způsob uvažování o investicích do vzdělávacích inovací. Rozdělují svět vzdělání podél dvou os: formální/neformální vzdělání a udržitelné/převratné inovace.

Obrázek 5: Tabulka inovací: Vylepšení, Doplněk, Opětovné vytvoření a Transformace

	Formální vzdělávání	Neformální vzdělávání
Udržitelné inovace	VYLEPŠENÍ	DOPLNĚK
Převratné inovace	OPĚTOVNÉ VYTVOŘENÍ	TRANSFORMACE

Pro účinné řízení inovací potřebují vzdělávací systémy rozdělit investice rozumně mezi tyto čtyři oblasti. V současné době mají systémy tendenci nadměrně investovat do oblasti „vylepšení“ a poskytovat málo investic do ostatních oblastí.

V *učící se společnosti* musejí rozhodující činitelé ve vzdělávání investovat do portfolia inovací, především do těch, které mají potenciál „transformovat“ budoucí vzdělávání.

## Extrém se stává hlavním proudem

Inovace, které lze nalézt v extrémních prostředích, online inovace, které obecně považujeme za samozřejmost, a nejnovější vývojové trendy ve vzdělávacích technologiích nám ukazují, jak by mohla *učící se společnost* vypadat. Pomáhají nám představit si, jak by mohly vypadat nové způsoby organizace vzdělávání a uvažování o něm, a navíc nám říkají, že *učící se společnost* je uskutečnitelná.

Zbývající izolované oblasti inovací rovněž naznačují, že současný systém inovací ve vzdělání nestačí na úkol vytvářet *učící se společnost* pro všechny. Vzdělávací systémy, které zabraňují úspěšnému pronikání alternativ do dominantního výukového modelu a investují velké částky do výzkumu a vývoje při udržování stávajícího modelu, nebudou nikdy schopny podnitit a podporovat inovace, jež budou vyhovovat požadavkům budoucích studentů.





## Část VI:

# Budování *učící se společnosti*

## Zkusili jsme „více“ a „lépe“: nyní je čas pro „jinak“

Průmyslové ekonomiky založené na principech masové výroby potřebovaly velké množství lidí se základním vzděláním a malé množství odborníků s hlubokými znalostmi. V dnešní době rozdělená výroba, masové přizpůsobení potřebám uživatele a flexibilní specializace vyžadují nový typ výuky a nový typ vzdělávání.

Vyhovět těmto výzvám znamená přehodnotit roli každé části společnosti – obchodu, vlády, domácností a občanské společnosti – stejně jako přetvořit formální vzdělávací systémy.

Abychom vyhověli nové globální poptávce po vzdělávání, musíme výrazně změnit způsoby, jakými momentálně vzdělávání organizujeme. Některé země jsou v současné době ve fázi **více** — jednoduše poskytují více škol, více učeben a více učitelů.

Pomocí nedávných změn standardů a odpovědnosti přešlo mnoho zemí do fáze **lépe** – školy a vysoké školy fungují efektivněji, jsou identifikovány nejdůležitější části vzdělávání, jsou vylepšovány a vyměřovány.

Nyní je čas na **jinak**.

Vzdělávání by mělo být organizováno podle zcela odlišných zásad, než jsou ty, které jsme podědili. Tento koncept nazýváme *učící se společností*.

## Devět principů *učící se společnosti*

Zásady, které charakterizují *učící se společnost*, jsou zformovány na základě požadavků 21. století, na základě nově vzniklých špičkových inovací a na základě toho, co víme o průběhu vzdělávání. Výsledkem je následující soubor zásad zformulovaných tak, aby vyhovovaly novým společenským požadavkům na vzdělávání a aby umožňovaly využít vzdělávací potenciál každé části společnosti v každé části světa.

*Vzdělaná společnost:*

- 1 Zavádí kulturu vzdělávání po celý život.
- 2 Zaměřuje se na výchovu motivovaných, angažovaných studujících, kteří jsou připraveni zdolávat budoucí i současné problémy.
- 3 Přináší vzdělávání ke studujícímu, vidí vzdělávání jako aktivitu, ne jako místo.
- 4 Věří, že vzdělávání je pro všechny, že by nikdo neměl být vyloučen.
- 5 Připouští, že se lidé učí různými způsoby, a snaží se těmto požadavkům vyhovět.
- 6 Podporuje a přijímá nové poskytovatele vzdělávání z veřejného, soukromého a neziskového sektoru.
- 7 Vytváří nové vztahy a nová propojení mezi studujícími, poskytovateli (novými i původními), investory a inovátory.
- 8 Poskytuje univerzální infrastrukturu, kterou účastníci potřebují k dosažení úspěchu – v podobě zatím fyzické, ale stále více virtuální.
- 9 Podporuje systémy neustálé inovace a zpětné vazby pro rozšíření vědomostí o tom, co funguje a za jakých podmínek.

## Nové role stávajících hráčů

### Vlády: regulátor učící se společnosti

Vlády hrají možná nejdůležitější roli pro rozvoj *učící se společnosti*. Z tohoto důvodu musí podstoupit a znovu svoji roli zhodnotit.

Rozhodujícím posunem je pro vládu změna způsobu uvažování: od provozování výuky k umožnění vzdělávání, včetně vzdělávání dětí, pedagogů a celých vzdělávacích systémů. To znamená uvědomit si, že vzdělávání probíhá i za hranicemi školních zdí a pokračuje i po ukončení povinné školní docházky.

Jestliže vláda ustoupí ze své role téměř monopolního poskytovatele výuky, musí se zaměřit na šest úkolů, které zůstávají zásadní pro veřejný zájem:

- Svolat novou a nezvyklou koalici, která je pro řízení *učící se společnosti* nezbytná.
- Formulovat cíle a kýžené výsledky pro *učící se společnost* a aktivně je prosazovat.
- Zhodnotit, do jaké míry byly tyto cíle dosaženy.
- Napomáhat vzájemné provázanosti systému, neboť vzdělávání je šířeno mezi institucemi a v rámci komunit; poskytovat zásadní koncepční rámce pro sledování pokroku.
- Chránit a podporovat zájmy sociálně slabých vrstev a těch, kdo s největší pravděpodobností nebudou účastníky *učící se společnosti*.
- Přijímat netradiční poskytovatele a používat regulaci, deregulaci a financování pro povzbuzení převratných inovací.

### Stávající školské systémy: Transformace do modelu Vzdělání 3.0

Pro stávající výukové systémy představuje *učící se společnost* slibné možnosti. Nabízí nový způsob, jak dodat lepší výsledky více lidem pomocí menšího množství zdrojů. Učitelům nabízí možnost zcela se zaměřit na učení, administrátorům pak možnost být efektivními manažery.

Tradičním systémům poskytuje model Cisco Vzdělání 3.0 Roadmap podrobného průvodce po charakteristikách školského systému pro 21. století.<sup>91</sup> Obrázek 6 graficky znázorňuje tento cíl.

*Pokud si vypůjčíme technologický žargon, model Vzdělání 1.0 představuje výuku, která probíhala v největší míře ve 20. století, a kterou lze charakterizovat problémy spojenými s přístupem ke vzdělávání a jeho kvalitou, proměnlivou praxí a normami a omezeným výkonem vedení. Ve fázi Vzdělání 2.0 byly systémové reformy určeny pro profesionalizaci procesů a nastavení standardů. Model Vzdělání 3.0 je vznikajícím paradigmatem pro vzdělávání 21. století. Staví na systémové reformě modelu Vzdělání 2.0 a možnostech systému Web 2.0 a se zavedením nové pedagogiky nabízí studentům nové dovednosti.<sup>92</sup>*

### Obrázek 6: od modelu Vzdělání 1.0 k modelu Vzdělání 3.0



91 Podrobnější informace viz Cisco (2008) "Equipping Every Learner for the 21st Century." San Jose: Cisco.

92 Cisco (2008) "Equipping Every Learner for the 21st Century." San Jose: Cisco.

Ve všech systémech potřebují vzdělávací instituce navázat celoživotní vztah s každým studentem. Potřebují přemýšlet nad rámcem omezení vázaných na věk, což je současná praxe, a považovat školní prostory za víceúčelovou entitu, která je ve dne k dispozici dětem a v noci dospělým. Budovy musejí být navrhovány s ohledem na tuto skutečnost a zvláštní pozornost je třeba věnovat jak fyzickým, tak virtuálním zabezpečovacím systémům.

## Vysokoškolské vzdělání: rozšíření dosahu pro převzetí úplné role v *učící se společnosti*

Instituce terciárního vzdělání tradičně poskytují nejpokročilejší formu přípravy pro pracovní proces a přispívají přímo ke vzdělávání prostřednictvím výzkumu a výchovy budoucích učitelů. Mnohé z nich rovněž přispívají k ekonomickému rozvoji spoluprací s průmyslem, což přináší inovaci. Jako takové mají potenciálně zásadní roli pro budování *učící se společnosti*.

Mají-li nicméně instituce terciárního vzdělávání naplnit svůj potenciál a uspokojit potřeby *učící se společnosti*, jež je obklopuje, potřebují zvýšit svůj vliv a kvalitu a proaktivně pronikat mimo školní prostory, do soukromého sektoru a místních komunit. Instituce terciárního vzdělávání by měly přijmout svoji roli coby pilíře *učící se společnosti*, spolupracovat těsněji s firmami a otevřít svá zařízení celoživotním studentům.

## Efektivní řízení inovací

Posun k *učící se společnosti* bude vyžadovat nepřetržitý proces inovace. Jako úřadující poskytovatelé ve stávajícím systému nesmějí vlády, školy ani univerzity pouze podporovat inovace, ale naučit se být „dobrymi osvojiteli“.

Inovace jsou velice rizikové a zahrnují lidi, kteří převezmou osobní a komerční riziko. Běžná stížnost ze strany sociálních inovátorů je, že pokud jsou inovace úspěšné, vláda je snadno přijme, aniž by tvůrce odměnila (v horším případě je připraví o živobytí).<sup>93</sup>

Jako osvojitelé nových myšlenek musejí být jak vlády, tak školy zodpovědné za zavedení systému hodnocení vzdělávání a úspěchu a za jeho propojení s financováním inovací.

93 Mulgan, G. (2007) "Ready or Not?" Londýn: NESTA.

94 Georghiou, L. (2007) "Demanding Innovation: Lead markets, public procurement and innovation." London: NESTA.

## Nové role pro nové hráče

Vybudování *učící se společnosti* představuje celospolečenské úsilí. Vyžaduje plnou účast všech sektorů daleko nad rámec roztržitých snah komunit, dospělých a dalších vzdělávacích institucí, které aktuálně existují.

**Sociální inovátoři** by si bez byrokratického omezení ze strany veřejného sektoru a za pomoci kapitálových investic a podpůrných struktur nastavených pomocí vlád, soukromého sektoru a sociálních investorů, měli prorazit cestu okolo a nad rámec současného vzdělávacího systému a stát se průkopníky většího množství nových modelů formálního a neformálního vzdělávání.

**Soukromý sektor** má novou roli v samém středu *učící se společnosti*. Zaměstnavatelé by měli podporovat zaměstnance, kteří si chtějí vzít volno z důvodu zapojení do vzdělávacích aktivit, a investovat do budoucnosti svého personálu prostřednictvím výcviku pro určitou pracovní pozici. Musejí více než kdy předtím financovat formální a neformální vzdělávání. Firmy musejí přenést firemní univerzity a výcvik do hlavního výukového proudu a přitom vyhovět požadavkům na kvalitu a být v souladu s národními a mezinárodními hodnocením a autorizovanými normami.

**Sociální investoři** hrají důležitou roli v poskytování počátečního kapitálu inovátorům v *učící se společnosti*. Musejí převzít vyšší rizika, na jejichž převzetí nebudou připraveny vlády. Součástí tohoto úkolu je rovněž zajištění výzkumu a hodnocení, které zvyšují kolektivní povědomí o tom, co funguje a proč. Často budou působit jako důležitý zprostředkovatel – spojovat veřejný, soukromý a neziskový sektor.

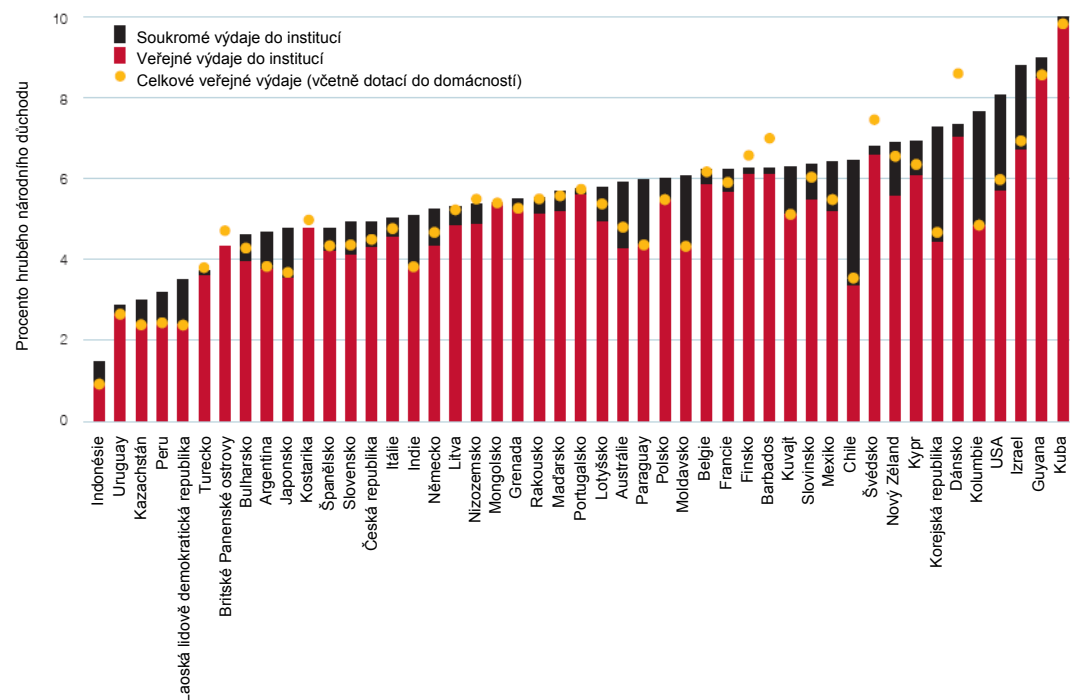
**Poskytovatelé vzdělávání a kulturní instituce** musejí zasadit své nabídky do celkového rámce, propojit je s kurikulem a nabídnout možnosti dokumentace postupně dosahovaných cílů. První krok tímto směrem učinili v projektu online vzdělávání Národního muzea (National's Museum Online Learning Project) ve Velké Británii tím, že propojili program Creative Pathways s národním kurikulem.

A co student? **Studenti** jsou středem *učící se společnosti*. Bude vedena jejich požadavky a formována jejich prioritami. Studenti se musejí stát tím, co inovátoři nazývají „vedení trhu“ – prvními osvojiteli inovativních nabídek, kteří často vznášejí neobvyklé a nepřiměřené požadavky na jejich dodavatele.<sup>94</sup>

## Financování učící se společnosti

Mnoho rozvojových zemí vydává 6 až 8 procent svého hrubého domácího produktu na podporu vzdělávacích institucí (viz obrázek 7).<sup>95</sup>

Obrázek 7: Veřejné a soukromé výdaje na vzdělávací instituce, 2005



95 UNESCO (2007) "Factsheet 04: What do societies invest in education? Public versus private spending." Montreal: Institute for Statistics UNESCO.

96 Diskuze o sociální versus privátní návratnosti prostředků do různých typů výuky viz Psacharopoulos, G. a Patrinos, H. (2002) "Returns to Investment in Education: A Further Update." World Bank Policy Research Working Paper 2881. Washington DC: World Bank.

97 Viz Matching Funding Strategies with National Priorities in Santiago, P., Tremblay, K., Basri, E. a Arnal, E. (2008) "Tertiary Education for the Knowledge Society Volume 1: Special Features: Governance, Funding, Quality." Paříž: OECD.

Zdroj: databáze Institutu pro statistiku UNESCO

Efektivnější organizace a zavedení nových technologií sníží současné náklady na vzdělávání. Pro uspokojení globální poptávky po vzdělávání bude však nejspíš třeba zvýšit celkové výdaje. Stát tradičně většinou zaplatí výdaje za všechny tři skupiny účastníků vzdělávání. To je potřeba změnit. Na hrazení těchto nových výdajů se musejí podílet všichni hlavní účastníci vzdělávání: jednotlivci, firmy a široká veřejnost.

Správné řešení pro financování se nicméně liší podle věkového rozsahu, typu výuky a platební schopnosti. V raných a nejpřínosnějších fázích vzdělávání jsou účinky rovněž nejhůř uchopitelné a vzdálené pro účely měření.<sup>96</sup> Zde by měl stát pravděpodobně zůstat největším investorem, možná přesunout peníze z jiné oblasti do vzdělávacího systému. To neznamená, že stát bude také zřizovat vzdělávací instituce, ale pouze to, že musí najít nové způsoby financování na podporu inovátorů.

V pozdějších fázích vzdělávání jsou přínosy menší, zřetelnější, zaměřené více na jednotlivce a s okamžitým účinkem. Zjednodušeně řečeno, například jedná-li se o odbornou přípravu specifickou pro určitou pracovní pozici, měli by ji zaplatit zaměstnavatelé. Odbornou přípravu obecně zaměřenou na profesi by měli za větší části zaplatit zaměstnanci. Je třeba vyzkoušet nové způsoby financování, jako jsou vylepšené systémy půjček i smlouvy založené na využití lidského kapitálu.<sup>97</sup> Tam, kde je vzdělávání zaměřeno na nápravu životní situace jednotlivce nebo skupiny nebo souvisí se sociální nebo ekonomickou změnou, by stát měl zajistit, aby vzdělávání bylo přínosem pro celou společnost.

## Doporučení

Vzdělávání jsme příliš dlouho posuzovali izolovaně. Ve většině zemí je „vzdělání“ samostatným odvětvím vládní politiky a vzdělávání je samostatnou aktivitou oddělenou od našich každodenních životů. Vybudování *učící se společnosti* znamená sestavení nové koalice, která může čerpat inovace ze všech sektorů společnosti ve prospěch studentů. Toto uskupení musí zmobilizovat nové struktury, nové přístupy a novou technologii, která by celoživotně se vzdělávající populaci poskytla nově vyvážený soubor dovedností.

S ohledem na výše uvedené jsme vypracovali následující doporučení:

- 1 *Učící se společnost* potřebuje silné vedení ze strany nového uskupení vlád, firem, nevládních a sociálních investorů, kteří společně poskytují legitimitu, inovaci a zdroje a tím získávají reálnou váhu. Členství v tomto hnutí se bude měnit, hnutí však musí jasně definovat svůj kolektivní záměr a cíle a být otevřené ke stále se rozšiřující skupině podporovatelů, inovátorů a investorů.
- 2 *Učící se společnost* potřebuje rozmanitou nabídku poskytovatelů vzdělávání – veřejné, soukromé organizace a organizace neziskového sektoru a jedince, kteří poskytují obsah, vzdělávací příležitosti a výuku studujícím v každém věku. Chce-li *učící se společnost* prosadit inovaci, musí aktivně podporovat nové poskytovatele a zabránit přetrvávání monopolů.
- 3 Poskytovatelé sítě Telecom (podporováni vládou) musejí pomoci zajistit přístup ke sdílené vzdělávací infrastruktuře – silnicím a železnicím *učící se společnosti*. Snadný přístup ke vzdělávání je zásadní podmínkou pro zapojení se do vzdělávacího procesu. Snadný přístup znamená poskytování bezproblémového, vysoce kvalitního, nízkonákladového (a občas bezplatného) připojení doma, v zaměstnání, na cestách a na veřejných místech. Vlády a mezinárodní komunity by měly upřednostňovat investice do páteřní infrastruktury a provádět regulace inteligentním způsobem tak, aby byl rozšířen přístup k levnému, vysokovýkonnému připojení k Internetu. Poskytovatelé služeb by měli pracovat se stávajícími vzdělávacími institucemi a komunitními skupinami, aby vyvinuli nové způsoby přenosu, které zajišťují přístup pro všechny.
- 4 Všechny skupiny musejí být připraveny na to, že budou do vzdělávání investovat více času a peněz. Zaměstnavatelé a odborové organizace by měli povzbuzovat své zaměstnance, své členy a své komunity, aby využívali výhod vzdělávacích příležitostí, a poskytovat jim finanční prostředky a odměny, pokud tak učiní. Jednotlivci musejí být připraveni vzít na sebe svůj podíl zátěže ve prospěch vzdělávání, které přináší (osobní i profesionální) výhody.
- 5 Smíšené způsoby poskytování celoživotního vzdělávání vyžadují nové modely financování, které investice do vzdělávání zjednoduší. Investice do vzdělávání by měly být pro jednotlivce a jejich zaměstnavatele daňově zvýhodněny. Pro ty, kteří nepracují, by měly být vytvořeny fondy určené k podněcování vzdělávání. Vlády by měly používat regulace a daňový systém, aby povzbudily finanční instituce k vytvoření nových finančních nástrojů, které studujícím umožní přístup k příležitostem tehdy, kdy je nejvíce potřebují. Lze to provést snížením nákladů, omezením rizik a usnadněním splátek.
- 6 Mezinárodní organizace a sociální investoři by v rámci dlouhodobého procesu měli vést vlády a firmy k tomu, aby vyvinuly legitimní, standardní certifikační systémy, které umožňují nabízet kvalifikace uznávané na celém světě.
- 7 Certifikace nastavují obsah hodnocení a hodnocení určuje obsah vzdělávání tím, že definuje hodnoty ceněné ve společnosti. Většina současného hodnocení posuzuje nesprávné věci nesprávným způsobem. Je třeba reformovat globální režimy hodnocení a podpořit *učící se společnost* tím, že bude oceňován rozvoj dovedností i znalostí obsahu a hodnocení bude formulováno ve vztahu k dosažené úrovni a nikoli k věku.
- 8 V podmínkách rychlého pokroku a s cílem vyhnout se zbytečnému zdvojování úsilí je třeba vytvořit standardní rámec pro hodnocení dopadu inovací ve vzdělávání. Tento úkol je nutné podpořit významnými finančními prostředky, aby bylo dosaženo důsledného nezávislého hodnocení inovací a soustavného sledování a šíření výsledků.
- 9 Bez průběžného vedení ze strany učitele nebo profesora existuje nebezpečí, že se studující budou cítit v *učící se společnosti* ztraceni. Stávající modely nemusejí být schopny unést tíhu celoživotních vztahů se studujícím, takže vzdělaná společnost musí vytvořit nové způsoby řízení celoživotních podpůrných vztahů se studujícím. Studující by měli mít přístup k nezávislému důvěryhodnému učiteli, kterého mohou požádat o radu, podporu, povzbuzení a informace. To musí být na druhé straně podporováno soukromým, stálým, zabezpečeným a nezávislým úložištěm záznamů o dosažených vzdělávacích cílech, podobně jako u zdravotních záznamů.
- 10 *Učící se společnost* musí financovat různé inovační postupy – od šíření známých modelů po experimentální práce na vysoce rizikových a vysoce oceňovaných projektech. Vlády by měly vyvinout značné úsilí při vývoji vzdělávacích systémů jako „dobrých osvojitelů“ – čímž prokáží otevřenost novým myšlenkám, vstřícnost k inovátorům a dodají důvěru tam, kde je to nezbytné.







**Ústředí společnosti pro Severní a Jižní Ameriku**  
Cisco Systems, Inc.  
San Jose, CA

**Ústředí společnosti pro tichomořskou oblast Asie**  
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.  
Singapur

**Ústředí společnosti pro Evropu**  
Cisco Systems International BV  
Amsterdam, Nizozemsko

Společnost Cisco má více než 200 poboček na celém světě. Adresy a telefonní a faxová čísla jsou uvedena na webových stránkách společnosti Cisco: [www.cisco.com/go/offices](http://www.cisco.com/go/offices).

CCDE, CCENT, CCSI, Cisco Eos, Cisco HealthPresence, Cisco IronPort, the Cisco logo, Cisco Nurse Connect, Cisco Pulse, Cisco SensorBase, Cisco StackPower, Cisco StadiumVision, Cisco TelePresence, Cisco Unified Computing System, Cisco WebEx, DCE, Flip Channels, Flip for Good, Flip Mino, Flipshare (Design), Flip Ultra, Flip Video, Flip Video (Design), Instant Broadband a Welcome to the Human Network jsou ochranné známky; Changing the Way We Work, Live, Play a Learn, Cisco Capital, Cisco Capital (Design), Cisco:Financed (Stylized), Cisco Store, Flip Gift Card, and One Million Acts of Green jsou servisní značky; a Access Registrar, Aironet, AllTouch, AsyncOS, Bringing the Meeting To You, Catalyst, CCDA, CCDP, CCIE, CCIP, CCNA, CCNP, CCSP, CCVP, Cisco, the Cisco Certified Internetwork Expert logo, Cisco IOS, Cisco Lumin, Cisco Nexus, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, logo Cisco Systems, Cisco Unity, Collaboration Without Limitation, Continuum, EtherFast, EtherSwitch, Event Center, Explorer, Follow Me Browsing, GainMaker, iLynx, IOS, iPhone, IronPort, logo IronPort, Laser Link, LightStream, Linksys, MeetingPlace, MeetingPlace Chime Sound, MGX, Networkers, Networking Academy, PCNow, PIX, PowerKEY, PowerPanels, PowerTV, PowerTV (Design), PowerVu, Prisma, ProConnect, ROSA, SenderBase, SMARTnet, Spectrum Expert, StackWise, WebEx a logo WebEx jsou registrované ochranné známky společnosti Cisco Systems, Inc. a jejich přidružených společností ve Spojených státech a některých dalších zemích.

Všechny ostatní ochranné známky uvedené v tomto dokumentu nebo na webové stránce jsou majetkem příslušných vlastníků. Použití slova partner nevyjadřuje partnerský vztah mezi společností Cisco a jakoukoli jinou společností. (0910R)