Berna, 30 aprile 2018

Suggerimenti in merito a istruzione e digitalizzazione

Sulla base dei risultati del simposio #digitale21 – "The Effects of Digitalization on Training, Learning and Working in the 21st Century" dell'8 e 9 marzo e dell'11-13 aprile 2018 a Lugano le accademie svizzere delle scienze consigliano quanto segue:

1. **Istruzione e imprenditorialità:** l'istruzione, le capacità/competenze sociali e l'imprenditorialità costituiscono le basi più importanti per superare le sfide della digitalizzazione e dell'innovazione. Il rapporto con la digitalizzazione e le competenze sociali necessarie (ad es. la capacità di acquisire nuove conoscenze e di reagire a eventuali cambiamenti, la resilienza, la cultura del rischio) devono essere presi in considerazione in tutti i livelli e in tutte le fasi della vita.

2. **Rafforzamento della responsabilità personale e apprendimento permanente nell'ambiente lavorativo:** la conciliabilità tra lavoro, istruzione e vita privata deve essere migliorata. A tale scopo è necessario che i lavoratori e le aziende percepiscano la loro responsabilità in maniera più credibile. Le aziende devono fornire incentivi (a livello finanziario, organizzativo, temporale, geografico) alla formazione continua. Il sistema di istruzione duale deve essere esteso anche a lavoratori più anziani in modo tale che questi possano riposizionarsi. Gli istituti di istruzione, le aziende e lo stato devono elaborare congiuntamente le condizioni quadro necessarie. I progetti provenienti dalla Svezia, dal Singapore (ABB) e dalla Germania (Audi) forniscono dei modelli: i lavoratori i cui posti sono stati eliminati possono perfezionarsi ulteriormente e riposizionarsi facendo tirocini. In Svizzera devono essere avviati, realizzati e ulteriormente sviluppati progetti concreti che danno un impulso in questo ambito (obiettivo: "no one shall be left behind").

3. **Sicurezza sociale:** la digitalizzazione, le nuove forme di lavoro e l'aumento della produttività rappresentano una sfida per la nostra società. Le organizzazioni dei datori di lavoro e dei lavoratori devono proporre insieme misure concrete e adeguate finalizzate al rafforzamento della partnership sociale (ad es. impulsi per la formazione continua, superamenti nell'ambito degli oneri sociali). In qualità di moderatore la confederazione costituisce un attore determinante.

4. **Miglioramento del dialogo e sensibilizzazione:** il ritardo tra offerta e domanda delle capacità professionali deve essere eliminato e la formazione continua di attori privati deve essere riconosciuta pubblicamente. L'economia, gli attori coinvolti nell'istruzione e l'amministrazione devono collaborare con maggiore intensità. Le famiglie e gli studenti devono essere sensibilizzati nei confronti delle opportunità e dei rischi legati alla digitalizzazione. La capacità di valutare la forza espressiva delle informazioni digitali deve essere promossa con maggiore intensità (digital literacy).

5. **Insegnanti – metodi di insegnamento e abilità digitali:** le capacità/competenze digitali degli insegnanti devono essere promosse, in particolare per quelle generazioni che non sono cresciute nell'era della digitalizzazione. Nuovi metodi di insegnamento e di apprendimento, un apprendimento attivo, orientato ai problemi e interdisciplinare invece della lezione frontale e dell'apprendimento basato sulla memoria possono incrementare la creatività e l'innovazione, in particolare a livello universitario. "Mutual learning for change", trascendendo culture e sistemi con uno spirito di larghe vedute, è un principio guida. Un insegnamento interattivo, digitale, in particolare nell'istruzione secondaria superiore e le conoscenze nonché il rapporto con le piattaforme digitali devono essere promossi. La robotica e la programmazione rivestono un ruolo importante già nella scuola elementare (cfr. ROTECO: EPFL/ETHZ; AGORA: EPFL/IDSIA).

Swiss Academies of Arts and Sciences
House of Academies, Laupenstrasse 7, P.O. Box, 3001 Bern t +41 31 306 92 20 e info@swiss-academies.ch
www.swiss-academies.ch

6. **Infrastruttura e processi di apprendimento:** l'infrastruttura nelle scuole non risponde ovunque ai presupposti dell'apprendimento digitale (ad es. dotazione, WLAN). Occorrono piattaforme online comuni a livello cantonale e intercantonale, le quali sostengono i processi di apprendimento nonché la collaborazione tra insegnanti e docenti. Deve essere promosso lo scambio di nuove soluzioni tra le strutture federali (ad es. la piattaforma "Officina" ct. Ti), in quanto, tale scambio è in grado di consolidare la coesione in tutta la Svizzera e di creare sinergie.

7. **Inclusione della generazione più giovane, sostegno delle donne in ambito STEM:** la generazione più giovane deve essere inclusa in maniera trainante e con dinamismo nei processi decisionali (ad es. i Parlamenti dei Giovani, la giovane Accademia, la promozione della ricerca, i comitati). Devono essere sostenuti progetti che fanno appassionare le donne alle professioni tecniche.

8. **Big Data, Open Science e società:** i Big Data permettono di raccogliere e analizzare frammenti di flussi di dati provenienti da diverse fonti. I principi delle iniziative Open + FAIR Data devono essere considerati rispettando la legislazione sulla tutela dei dati. Ciò presuppone infrastrutture e iniziative di ricerca adeguate. Occorrono progetti di avvio in cui vengono utilizzate diverse fonti di dati dall'origine più disparata affinché sia possibile ottenere conoscenze più dettagliate su questo nuovo ambito di ricerca e in particolare sui presupposti qualitativi dei dati. La digitalizzazione richiede che noi inseriamo e ampliamo nella nostra società l'intera Open Science a tutti i livelli dei dati e delle informazioni in maniera conseguente e coerente.

9. **Governance digitale:** sebbene l'inizio fosse titubante, la Svizzera ha buoni presupposti per contribuire a influenzare la governance digitale in tutto il mondo – in particolare anche alla luce delle organizzazioni internazionali. Le opportunità devono essere sfruttate adesso (cfr. l'apparizione del consigliere federale Ignazio Cassis[1]).

10. **Prospettive:** noi abbiamo una cultura dell'organizzazione che stabilizza la nostra società della conoscenza a un livello elevato – spesso i cambiamenti vengono percepiti come pericolo o come rischio per le strutture nelle famiglie, nelle scuole, nelle università, nelle aziende, nello stato e in altre organizzazioni. L'innovazione non deve trasformarsi in un incidente! Occorrono un pensiero libero e una cultura del rischio positiva. Sulla base dei presenti suggerimenti e dei risultati della discussione con il consigliere federale Schneider-Ammann le accademie svizzere delle scienze elaborano proposte per ulteriori progetti. Oggetto della ricerca è una cultura dell'innovazione che permetta di raggiungere il secondo tempo della digitalizzazione.

Il **video** di presentazione con i consigli e le impressioni dell'evento e ulteriori informazioni sono disponibili sul sito **www.digitale21.ch**.

[1] https://www.eda.admin.ch/eda/de/home/das-eda/departementsvorsteher/reden.html/content/eda/de/meta/speeches/2018/4/12/70423