

I nuovi esperimenti di Sugata Mitra sull'auto-insegnamento.

Beh, è una frase scontata. Ho iniziato con quella frase 12 anni fa circa, e ho iniziato nella realtà dei Paesi in via di sviluppo, ma voi seduti qui venite da ogni angolo della terra. Se pensate ad una cartina del vostro Paese, credo che ammetterete che in ogni Paese sulla terra sia possibile tracciare piccoli cerchi sulla carta geografica dei quali poter dire “Questi sono posti dove un buon insegnante non andrebbe”. Per di più, quelli sono i posti da cui vengono i problemi. Ci si pone un problema che ha del paradossale. I bravi insegnanti non vogliono andare proprio in quei posti dove sarebbero più necessari.

Ho iniziato nel 1999 a cercare di risolvere questo problema con un esperimento molto semplice a New Delhi. In sostanza, ho murato un computer in un muro di uno slum di New Dehli. I bambini a malapena andavano a scuola. Non conoscevano affatto la lingua inglese. Non avevano mai visto un computer prima di allora e non sapevano cosa fosse internet. Ho attaccato una connessione internet veloce al computer – piazzato a circa un metro da terra – l'ho acceso e l'ho lasciato lì. Dopo di che, abbiamo notato un paio di cose interessanti, che vedrete. Ho ripetuto l'esperimento in tutta l'India e successivamente in molte parti del mondo e verificato che i bambini imparano a fare quello che vogliono imparare.

Questo è il nostro primo esperimento – un bambino di otto anni alla vostra destra insegna alla sua studentessa, una bambina di sei anni, e le sta insegnando come navigare in internet. Questo ragazzo nel cuore dell'India centrale - questo è un villaggio del Rajasthan, dove i bambini hanno registrato la loro musica e riascoltata insieme e, nel farlo, si sono divertiti molto. Hanno fatto tutto questo in quattro ore, dopo aver visto un computer per la prima volta. In un altro villaggio nel sud dell'India, questi ragazzi avevano assemblato una videocamera e stavano cercando di fotografare un bombo. L'hanno scaricato dal sito Disney.com, o da uno di questi siti, 14 giorni dopo aver portato il computer nel loro villaggio. Così, alla fine degli esperimenti, abbiamo concluso che gruppi di bambini possono imparare ad usare il computer e internet da soli, indipendentemente da chi fossero o da dove si trovassero.

A quel punto, sono diventato un po' più ambizioso e ho deciso di scoprire cosa altro potessero fare dei bambini con un computer. Abbiamo cominciato con un esperimento a Hyderabd, India, dove un gruppo di bambini parla inglese con un forte accento Telugu. Ho dato loro un computer con un'interfaccia vocale, che si scarica gratis con Windows, e ho chiesto loro di parlare al computer. Quando hanno parlato, il computer ha tradotto cose senza senso, così hanno detto: “Non capisce niente di quello che diciamo”. Ho risposto “Lo lascerò qui due mesi. Fatevi capire dal computer.” I bambini hanno replicato “Come facciamo ?” ed io “Non saprei”. (Risate) E li ho salutati. (Risate). Due mesi dopo – è documentato nell'Information Technology for International Development journal – l'accento era cambiato ed era molto simile all'accento inglese neutrale con cui avevo impostato il sintetizzatore audio-testo. In altre parole, parlavano tutti come James Tooley. (Risate). Sono riusciti a farlo da soli. In seguito, ho iniziato a sperimentare diverse altre cose che loro avrebbero potuto imparare a fare da soli.

Ho avuto una conversazione telefonica interessante da Columbo, con Arthur C. Clarke, che mi ha detto “Voglio vedere come va”. Non poteva viaggiare, così l'ho raggiunto. Mi disse due cose interessanti: “Un insegnante che può essere sostituito da una macchina, dovrebbe essere sostituito” (Risate) La seconda cosa fu che “Se un bambino è interessato, allora l'istruzione ha luogo.” Io stavo realizzando proprio quello, tanto che vorrei sempre vederlo e pensare a lui.

(Video) Arthur C. Clarke: Loro possono senza dubbio aiutare le persone, perché i bambini imparano velocemente a navigare e trovare le cose che li interessano. E quando hai catturato l'interesse, avviene anche l'istruzione.

Sugata Mitra: Ho ripetuto l'esperimento in Sudafrica. Questo ragazzo ha 15 anni.

(video) Ragazzo:tanto per dire, mi piacciono I giochi con gli animali e ascolto la musica.

SM: Gli ho chiesto "Spedisci emails?" e lui "Sì, e attraversano l'oceano." Qui siamo in Cambogia, in ambito rurale – un gioco aritmetico abbastanza stupido, a cui nessun ragazzo giocherebbe in classe o a casa. Vorrebbero restituirvelo, sapete. Direbbero "Che noia!" Se lo lasciate per terra e se tutti gli adulti se ne vanno, mostreranno l'un l'altro cosa sono capaci di fare. E' quello che stanno facendo questi ragazzi. Stanno cercando di fare delle moltiplicazioni, credo. In tutta l'India, nel giro di due anni circa, i bambini avevano cominciato a fare i compiti a casa con Google. Gli insegnanti hanno registrato uno straordinario miglioramento in inglese (Risate) un gran miglioramento generalizzato. Dicevano "Sono diventati pensatori profondi e molto altro". (Risate) E infatti era così. Se c'è del materiale su Google, perché dovresti immagazzinarlo nella tua testa? Alla fine dei successivi quattro anni, decisi che gruppi di bambini possono navigare in internet per raggiungere in autonomia obiettivi di conoscenza.

In quegli anni, l'Università di Newcastle ricevette ingenti finanziamenti per migliorare il sistema scolastico in India. Mi chiamarono ed io risposi "Me ne occuperò da Delhi". Mi risposero "Non esiste che tu ti metta a gestire un finanziamento universitario di un milione di sterline stando a Delhi". Fu così che nel 2006 mi comprai un cappotto pesante e andai a Newcastle. Volevo testare i limiti del sistema. Il primo esperimento che feci al di fuori di Newcastle fu effettivamente in India. Mi posi un traguardo impossibile: dei bambini di 12 anni del sud dell'India che parlano Tamil possono insegnarsi a vicenda da soli la biotecnologia in inglese? Ho pensato di verificare le loro conoscenze iniziali. Presero zero. Ho fornito loro i materiali. Sono tornato e ho rifatto il test. Presero un altro zero. Sarei tornato sui miei passi per dire: "Abbiamo bisogno di insegnanti per certe cose".

Ho convocato 26 bambini. Vennero tutti insieme e dissi loro che su questo computer c'era della roba molto difficile. Non sarei stato sorpreso che non avessero capito niente. E' tutto in inglese e adesso vado via. (Risate) Li lasciai soli col computer. Tornai dopo due mesi ed i 26 bambini arrivarono camminando lentamente, in silenzio. Dissi "Allora, avete dato un'occhiata ai materiali?" Risposero "Sì". "Avete capito qualcosa?" "No, niente". Allora chiesi: "Per quanto tempo avete provato a capirci qualcosa prima di decidere che non ci capite niente?" Risposero "Ogni giorno". Dissi allora "Per due mesi avete cercato di capire questa roba e non avete capito niente?". Fu allora che una bambina di 12 anni alzò la mano e disse, letteralmente "A parte il fatto che la replicazione impropria di molecole di DNA genera malattie genetiche, non abbiamo capito niente".

(Risate)

(Applausi)

(Risate)

Mi ci sono voluti tre anni per pubblicare quell'esperimento. E' appena stato pubblicato nel British Journal of Educational Technology. Uno dei referee dell'articolo mi ha detto "E' troppo bello per essere vero", che non era proprio un complimento. Una delle ragazze ha imparato da sola per diventare insegnante. Questa è lei. Ricordate che non studiano la lingua inglese. Ho tagliato l'ultimo

pezzo quando ho chiesto “Dov’è il neurone?” E lei “Il neurone? Il neurone?” E poi ha guardato e ha fatto questo. Qualunque fosse l’espressione, non era proprio felice.

I loro punteggi sono cresciuti da 0 al 30%, che è un risultato impossibile dal punto di vista dell’apprendimento in quel contesto. Ma il 30% non è la sufficienza. Ho scoperto che avevano un’amica, una giovane contabile, con la quale giocavano a football. Le ho chiesto “Insegneresti loro abbastanza biotecnologia da consentire loro di superare l’esame?” E lei “E come potrei? Non ne so niente”. Risposi “Usa il metodo della nonna” E lei “Cosa ?” Le dissi “Tutto quello che devi fare è stare dietro di loro ed ammirarli di continuo. Dì loro “Bravi! Ben fatto! E’ fantastico! Cos’è quello? Puoi farlo un’altra volta? Mi fai vedere come va avanti?” Lo fece per due mesi. Il punteggio è arrivato al 50%, che è quanto ottenevano le scuole d’élite di New Delhi, con un insegnante esperto di biotecnologia.

Tornai a Newcastle con questi risultati e decisi che stava accadendo qualcosa che avrebbe portato a conclusioni molto serie. Avendo già fatto esperimenti in tutti i tipi di posti remoti, andai nel posto più sperduto che potessi immaginare. (Risate) Circa 5.000 miglia da Delhi c’è la cittadina di Gateshead. A Gateshead presi 32 bambini ed iniziai a mettere a punto il modello. Li divisi in gruppi di quattro. Dissi “Fate i vostri gruppi di quattro. Ciascun gruppo ha a disposizione un computer e non quattro computers.” Ricordate, come accadeva nel Buco nel Muro, “potete cambiare i gruppi, potete andare in un altro gruppo, se non vi piace il vostro, ecc... Potete andare in un altro gruppo, imparare da loro, vedere cosa stanno facendo, tornare al vostro gruppo e rivendicarlo come vostro lavoro”. Spiegarli loro che un sacco di ricerca scientifica è fatta usando questo metodo.

(Risate)

(Applausi)

I bambini mi seguirono entusiasti e dissero “Adesso cosa dobbiamo fare?” Detti loro sei domande del testo GCSE. Il primo gruppo, il migliore, rispose a tutte le domande in 20 minuti. Il peggiore in 45. Usarono tutto quello che conoscevano - newsgroups, Google, Wikipedia, Ask Jeeves, ecc.... Gli insegnanti dissero “E’ apprendimento duraturo?” Risposi “Proviamolo. Tornerò tra due mesi. Somministreremo loro un test su carta – niente computer, niente scambio di informazioni, ecc...”. Il punteggio medio quando feci il test in gruppo con i computers fu del 76%. Quando feci l’esperimento e il test, dopo due mesi, il test cartaceo fu del 76%. I bambini richiamaavano il ricordo fotografico, credo perché discutevano insieme. Un bambino solo di fronte ad un computer non lo farà. Ho ulteriori prove, quasi incredibili, di punteggi che aumentano col tempo. Perché, dicono i loro insegnanti, finita la lezione, i bambini continuavano a cercare su Google.

Qui in Gran Bretagna ho emanato un bando per nonne inglesi, dopo il mio esperimento di [non incomprensibile]. Beh, sapete che le nonne inglesi sono donne molto vigorose. 200 nonne hanno aderito immediatamente in forma volontaria. (Risate) L’accordo prevedeva che mettessero a disposizione un’ora di connessione a banda larga, stando a casa loro, un giorno la settimana. E lo fecero. Nell’arco degli ultimi due anni, oltre 600 ore di istruzione sono corse via Skype, usando quello che i miei studenti chiamano “granny cloud”, la rete delle nonne. La granny cloud sta là. Le posso collegare a qualunque scuola io desideri.

(Video) Insegnante: Non ce la fai a prendermi. Lo sai. Non ce la fai. Lo dici tu. Non mi prendi.

Bambini: Non ce la fai a prendermi.

Insegnante: Sono l’omino di pan di zenzero.

Bambini: Sono l'omino di pan di zenzero.

Insegnante: Bravi. Molto bene ...

SM: Torniamo a Gateshead, una bambina di 10 anni è catapultata nella culla dell'induismo in 15 minuti. Sono cose di cui io non so nulla. Due bambini guardano un TEDTalk. Volevano diventare calciatori fino ad allora. Dopo aver visto 8 TEDTalk, vuole diventare Leonardo da Vinci.

(Risate)

(Applausi)

E' roba abbastanza semplice.

Questo è quello a cui sto lavorando. Si chiamano SOLEs: ambienti di apprendimento auto organizzati. I mobili sono studiati in modo che i bambini possano sedersi di fronte a grandi, potenti schermi, potenti reti per la connessione, ma in gruppo. Se vogliono, possono chiamare la loro granny cloud. Questo è un SOLE a Newcastle. Il mediatore è di [parola incomprensibile], in India.

Quanto possiamo spingerci oltre? Ancora un piccolo passo e mi fermo. Sono andato a Torino in Maggio. Ho mandato via tutti gli insegnanti del mio gruppo di bambini di 10 anni. Io parlo solo inglese, loro solo italiano, sicché non c'era modo di comunicare. Ho iniziato a scrivere domande in inglese alla lavagna. I bambini lessero e dissero "Cosa?" Io risposi "Beh, fatelo". Hanno scritto le domande in Google, tradotte in italiano, tornati a Google Italia. Dopo 15 minuti ... Domanda successiva: Dov'è Calcutta? Stavolta, ci sono voluti solo 10 minuti. Ho provato con una domanda davvero difficile, stavolta: "Chi era Pythagoras e cosa ha fatto?" Ci fu silenzio per un attimo, poi dissero "L'hai scritto male, si dice Petagoras". Poi, dopo 20 minuti, il triangolo rettangolo cominciò ad apparire sugli schermi. Questo mi ha fatto venire i brividi. Sono bambini di 10 anni. In altri 30 minuti avrebbero raggiunto la Teoria della Relatività. E poi?

(Risate)

(Applausi)

SM: Avete visto cosa è successo? Credo che ci siamo imbattuti in un sistema auto-organizzante. Un sistema auto-organizzante prevede che appaia una struttura senza esplicito intervento dall'esterno. I sistemi auto-organizzanti esibiscono anche proprietà emergenti, cioè, il sistema inizia a fare cose per le quali non era stato ideato. In altre parole, si reagisce in un certo modo perché sembra impossibile. Penso di poter avanzare una supposizione. L'istruzione è un sistema auto-organizzante, all'interno del quale l'apprendimento è un fenomeno emergente. Mi ci vorranno alcuni anni per provarlo, per via sperimentale, ma voglio provarci. Ma nel frattempo, c'è un metodo a disposizione. Un miliardo di bambini, hanno bisogno di 100 milioni di mediatori – ce ne sono molti di più in terra – 10 milioni di SOLEs, 180 miliardi di dollari e 10 anni. Potremmo cambiare tutto.

Grazie.