

MIE - 08/10/2020 - 6

Oggi parleremo del project work che dovremo intraprendere e consegnare. Prima dell'esame finale avremo tutte le specifiche. Il primo appello dell'esame finale sarà il 23 Dicembre. Procediamo per gradi e vediamo come fare. E' importante fare un project work su qualcosa di reale piuttosto che immaginario. Colgo l'occasione per far vedere un'applicazione di vision, a lui molto vicina, ed adesso vedremo, condividendo lo schermo.

IASI è uno dei cento istituti di ricerca del consiglio nazionale delle ricerche (CNR) che io dirigo dal primo di Agosto. Questa è la pagina web dell'istituto. E' in Inglese. Questa è la home page, e nella home page vediamo a destra c'è la *mission*. Io ho ereditato tutto ciò che l'istituto aveva fatto fino al 31 Luglio, e questa era la pagina con cui si presentava all'esterno. Ogni istituto ha la sua pagina web. Leggete un po la mission. Cosa ne pensate? E' una mission secondo noi?

Sembra molto distante questa mission.

E' molto descrittiva, nel senso che indica quale è la missione finale dell'azienda. Però, io personalmente vedo più una descrizione di quello che fa.

C'è alla fine qualcosa che cerca di toccare l'emozione, l'ultima frase, però, insomma, questa non è una *mission*, casomai è un *purpose*, una ragione di esistere. Come è organizzato? Per gruppi di ricerca, un po un'organizzazione a matrici, e laboratori. E c'è il laboratorio che io ho fondato e di cui ero responsabile (**REV LAB**). Adesso entriamo nel laboratorio. Questa è la descrizione del laboratorio e qui ci sta la homepage del laboratorio. E' un laboratorio creato in collaborazione con la vostra università.

Questa praticamente, la frase a destra, è l'essenza, cose in cui noi crediamo profondamente.

Non tutto ciò che può essere contato, misurato, conta. E non tutto ciò che conta, può essere contato.

Quindi la chiave è la misurazione di quello che conta. C'è una parabola che descrive una persona che stava nella notte, molto trasandata, un vecchietto, che stava cercando qualcosa sotto la luce di un lampione. C'è un giovane passante che gli chiede: "Ma cosa sta facendo, buon uomo?" "Sto cercando le chiavi che ho perso". Allora questo giovanel lo aiuta a cercarle. Dopo un po che non le trovavano ha chiesto al vecchio: "Ma dove le ha perse le chiavi?" "E non lo so". "Ma perché le cerca qua?" "Perché qui c'è la luce".

Non si può cercare qualcosa dove è facile cercare. Anche quando si fa una valutazione di una performance, di ricerca, della produttività di ricerca, bisogna andare a contare quello che è importante contare e non quello che è facile contare. Adesso entriamo un po dentro il laboratorio. In *About us* abbiamo **Vision** e **People**. Qui praticamente è la storia, qui si può migliorare, si può mettere

History oltre alle altre due voci nel menù. Qui si fa prima la descrizione di come è nato il laboratorio, lo si presenta, ma quello che è importante, soprattutto in questo contesto per noi è la *Vision*.

Praticamente riflette la teoria che abbiamo studiato. Noi in poche parole trasmettiamo quelli che sono i nostri valori, la nostra ragione esistere e poi la nostra missione. Paradossalmente noi abbiamo raggiunto questa, di essere riconosciuti a livello mondiale come centro di eccellenza per studi sulla valutazione della ricerca da molte applicazioni, ma ancora non siamo riusciti a realizzare, stranamente, l'altra parte della missione. Attualmente è in corso la valutazione nazionale della qualità della ricerca in Italia, che coinvolge tutte le università e tutti gli enti pubblici di ricerca italiani. In questa valutazione che si chiama **VQR**, la cui responsabilità è affidata all'*ANVUR*. Gli obiettivi di questa valutazione è quella di fare delle classifiche di tutte le università e gli enti pubblici di ricerca per area disciplinari, fare questa valutazione con il fine di poi allocare una parte delle risorse pubbliche, che annualmente il Ministero della Ricerca dà alle istituzioni pubbliche di ricerca, per svolgere le loro attività di ricerca e di docenza. 25% circa di questi fondi dipendono da come le università si classificano in questa valutazione. Ma per valutare l'università, nella scorsa edizione ogni professore doveva sottomettere alla valutazione, attraverso la sua università e quindi era l'università a mandare i dati, tre delle sue migliori pubblicazioni nell'arco di cinque anni. Tre delle sue migliori pubblicazioni. Ora dovete sapere che un fisico può pubblicare 20, anche 30 pubblicazioni all'anno con centinaia di co-autori. Tre pubblicazioni nell'arco di cinque anni sono un non nulla. Come si fa a valutare quanto uno è bravo, limitando la valutazione ad un campo così ristretto di produzione scientifica? Questo esercizio è totalmente sbagliato. Uno per questo motivo, due perché poi il modo con cui valutano la qualità delle pubblicazioni, una tecnica bibliometrica utilizzando le citazioni che ciascuna pubblicazione riceve negli anni. Ma loro utilizzano male questo indicatore, e quindi lo combinano con altri indicatori e viene fuori un casino.

Noi abbiamo dimostrato che il 42% delle università italiane, classificate dall'*ANVUR* secondo questa **VQR** nel top 25% delle università italiane, non sarebbero in quel quartile se valutate correttamente con un **sistema di valutazione che è quello che noi proponiamo e che abbiamo pubblicato**. Noi stiamo cercando di fare in modo che questo *ANVUR* utilizzi un metodo che ha basi scientifiche, quali quello che proponiamo, e non qualcosa inventato da persone che non hanno alcuna competenza in questo ambito. Quando dico che non hanno competenza, perché l'*ANVUR* ha un consiglio direttivo che è formato da sette esponenti nel mondo della ricerca. Sono tutti professori universitari. Ognuno ha la competenza nel suo ambito scientifico, ma nessuno ha competenza nella bibliometria che è la competenza che loro utilizzano per valutare le pubblicazioni. Questo per dire che innanzitutto stiamo per arrivare al nostro progetto, questo è un po' un preambolo per dire di notare come la gestione delle organizzazioni, affidata a persone che non hanno competenze gestionali, ovviamente porta ad una gestione, una conduzione, che non ha basi di conoscenza specifiche nel management. Se noi andiamo in un'ospedale, ci

aspettiamo che quella persona che ci visita abbia una laurea in medicina. Se passiamo su un ponte, ci aspettiamo che il ponte sia stato progettato da un ingegnere civile o da un architetto. Lì si vedono immediatamente i risultati, ma qui non si vedono gli esiti di valutare la valutazione della ricerca o la gestione di un'università a persone che non hanno una formazione manageriale. Nel caso specifico, in questa **agenzia nazionale di valutazione delle università e della ricerca**, un'agenzia pubblica, io mi aspetto che i componenti abbiano una competenza nella valutazione della ricerca e nelle tecniche, degli strumenti di valutazione, e ciò non è. Questa è l'Italia.

Vediamo la differenza tra questa *vision*, fatta così ma secondo “un protocollo” della scienza del management, ed un'altra vision fatta a cavolo da chi non sa, non conosce questa scienza del management. Detto questo, piano piano arriviamo al nostro progetto. Nel 2006, con l'obiettivo di sfruttare i risultati della ricerca, il laboratorio ha lanciato una spin-off company, una startup, che si chiama **Research Value** e che fornisce servizi di valutazione della ricerca all'università ecc. Abbiamo un contratto di licenza con una società Americana.

Avviciniamoci al progetto. Questa società, **Research Value**, che abbiamo prima creato in laboratorio e dopo fondato con un mio collega. Questo, come avevamo detto una delle prime lezioni, è fondamentale che i risultati della ricerca universitaria poi ad un certo punto arrivino all'utilizzatore, altrimenti non si crea valore e non si crea impatto sociale. Quando ci sono dei risultati che possono essere di immediato interesse per la società, quello che si deve fare è o di trasferirli a delle imprese che li sfruttino, oppure si crea una spin-off company, una startup, per farlo. Non essendoci imprese italiane interessate a questi prodotti che adesso vi illustrerò, quello che abbiamo fatto è di creare noi una nostra company, rischiando, investendo, in quanto annualmente acquistiamo questi dati bibliografici che sono tutte le pubblicazioni scientifiche fatte in Italia da un certo anno in poi con le citazioni che ciascuna pubblicazione riceve. Che cosa abbiamo fatto? Abbiamo pensato di creare una base dati che parte da tutte queste pubblicazioni italiane, individua gli autori di queste pubblicazioni, e fa una ricerca semantica all'interno del titolo della pubblicazione, delle parole chiave della pubblicazione e dell'abstract.

Se vogliamo cercare il maggiore esperto italiano su un certo argomento, qui possiamo restringere il periodo di ricerca delle pubblicazioni. Per esempio tutti coloro che hanno scritto sui *laser*. Posso restringere al settore, sull'istituzione, sulla regione e sulla provincia. Quello che tira fuori questa *query* è una lista con i nomi, in ordine di numero di pubblicazioni e di citazioni. Quindi uno con questo sistema, immaginiamo un'impresa, riesce ad individuare chi è la persona più esperta in Italia in un dato ambito. Pensiamo nel caso della medicina, uno ha una malattia molto rara e vuole sapere dove andarsi a curare, a chi si deve rivolgere. Molto spesso il medico di famiglia non lo sa, e questo è un sistema strutturato, scientifico, che dà un'indicazione ben precisa. Dopo uno può approfondire, ma intanto inizia a conoscere chi sono le persone che si occupano di un certo problema. Se tra qualche anno scriviamo **Covid-19**,

escono fuori coloro che hanno maggiore esperienza in questo ambito. Si tratta di uno strumento utile per il paese, in quanto facilita l'incontro tra domanda ed offerta, la conoscenza, la competenza che hanno le persone. Questo è uno strumento che abbiamo realizzato. Abbiamo individuato un bisogno ed abbiamo realizzato uno strumento per soddisfare quel bisogno.

40:12

L'altro prodotto, strettamente correlato a questo, è invece questo qui. Qui vediamo i nomi di tutti i professori ed a destra abbiamo degli indicatori. Esistono 340 settori disciplinari nella classificazione universitaria dei docenti, ed ogni professore in Italia è inquadrato in un solo settore scientifico disciplinare. Questo è un periodo di cinque anni tra il 2012 ed il 2016. Qui vediamo alcuni indicatori. Quello in giallo indica la produttività scientifica di quel professore (**FSS**). Come si misura? Si misura prendendo ciascuna pubblicazione, le citazioni che questa ha ricevuto ed anche un altro indicatore che è il prestigio della rivista in cui ha pubblicato, lo si divide per il numero di co-autori. Sommando tutto questo, otteniamo l'indicatore che ci dice quanto è *bravo* il professore. Questo professore dopo lo confronto con tutti i professori di *AGR/01* nell'esempio, andando a trovare il primo. Questo strumento permette di sapere quanto è bravo un professore e dopo di confrontarlo. Un università, per esempio, ha un tot numero di professori in *AGR/01*. Io posso aggregare questi valori, fare i valori medi, e dire quanto è forte un'università in un settore disciplinare specifico. Questa è un'informazione importante per gli studenti, che hanno modo di effettuare un confronto tra la qualità media delle università. Queste informazioni sono sicuramente utili anche per le imprese che vogliono fare progetti di ricerca in comune con l'università, in quanto vanno a scegliere i professori migliori. E' anche utile al direttore di un dipartimento che vuole sapere quanto sono bravi, rispetto agli altri in Italia, i suoi colleghi.

Per esempio adesso, come direttore di questo istituto del CNR, io per formulare la strategia dovrò fare un'analisi strategica, cioè dovò individuare i punti di forza e di debolezza della mia organizzazione. Se la mia è un'organizzazione di ricerca, voglio individuare i punti di forza e di debolezza nella ricerca di quest'organizzazione. E quindi siccome i miei colleghi dello *IASI* fanno ricerca in diversi ambiti, li divido per settori, li confronto con gli equivalenti di tutte le università italiane e vedo come si posizionano in termini di ricerca, e ved chi è bravo e chi non. Ed in quali settori siamo bravi ed in quali meno bravi. Questo poi mi dà la possibilità di fare un recruitment, cioè reclutare persone senior che hanno una grande esperienza. Sapendo il settore in cui siamo forti, posso reclutare un giovane in quanto troverà una guida, un gruppo forte da cui imparare, inserirsi. Se invece ho un settore debole, allora lì è inutile che inserisco un giovane, in quanto non trova una guida. Allora devo eventualmente inserire un senior molto bravo che fa crescere questi colleghi meno bravi. E poi se devo andare a fare progetti di ricerca, cerco di farli, partecipare a bandi laddove sono forte.

C'è una stretta correlazione tra ricerca e didattica, perché un professore può

essere un abile docente, però se ha poche basi scientifiche da trasferire poi alla fine sì, sarà piacevole la sua lezione, grande comunicatore, però vi trasmette poco. E' importante che il docente sia sulla frontiera delle conoscenze, sia quello che manda avanti questa frontiera, che la spinge avanti, e quindi sia tra i più bravi perché così, specialmente se unita a capacità di comunicazione, metodi didattici all'avanguardia e passione, questo può dare il massimo.