

**ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA**

**SCUOLA DI LETTERE E BENI CULTURALI**

Corso di laurea magistrale in

**SCIENZE DELLA COMUNICAZIONE PUBBLICA E SOCIALE**

**MakeInBo, la digital fabrication**

**che sta innovando la produzione**

Tesi di laurea in

**COMUNICAZIONE DELLE ISTITUZIONI PUBBLICHE**

Relatore: Prof. Roberto Grandi

Correlatore: Prof.ssa Pina Lalli

Presentata da: Rosalba Pugliese

**Terza sessione**

**Anno Accademico 2013-2014**

## Abstract

Introdurre il mondo dei maker, dei FabLab e del contesto in cui si muove MakeInBo richiede un impegno che solo la novità di un nuovo paradigma organizzativo costituito da collaborazione, innovazione e creazione di valore può comportare. Nello stesso momento in cui si tenta di districare quella matassa di hub e link di cui è composto questo modello, si rischia di incorrere in un misunderstanding dato dall'articolato insieme di concetti e piani variegati che si intersecano e sfumano l'uno nell'altro senza soluzione di continuità.

Nella maggior parte dei casi in cui si prova a mettere per iscritto tale complessità, è facile perdere il senso dell'entità di questa rivoluzione, cresciuta in maniera esponenziale in sordina e destinata a sovvertire il procedimento standard di produrre e mettere in relazione i produttori. Un altro rischio è dato dall'eventualità di forzare una limitazione del panorama di riferimento in nome di una lettura didascalica che riconduce tutto a un mero elenco di attributi e funzioni, a un empirismo di fondo e a un modello ideale (e irrealistico) di quello che deve essere un makerspace/fab lab. Questa, di solito, è una peculiarità propria di quella letteratura enciclopedica statica e stantia, dedicata in passato alle organizzazioni di stampo più classico e destinata a soccombere perché poco consona ad accompagnare lo sconvolgimento economico in atto, essendo incapace di farsi liquida e fluire rinnovandosi nel tempo e nello spazio. È altresì un *modus operandi* diametralmente opposto al fondamento di base del Maker Movement Manifesto<sup>1</sup> e del Self-Repair Manifesto<sup>2</sup>, nei quali viene espressa l'importanza del learning by doing, del learning by thinking e, perché no, del learning by loving: il nocciolo della questione è *make things not slides*<sup>3</sup>.

Occorre quindi una disamina effettuata su più versanti, che non sia solo scritta ma che si riproduca attraverso molteplici forme e che soprattutto, venga applicata attraverso il fare, condividendo i saperi, le personalità, le competenze, le forze fisiche e intellettuali.

È in questo modo che nasce il mio progetto di tesi, analizzando da vicino MakeInBo, scomponendola nelle sue forme essenziali, vivendo gli eventi da essa organizzata, partecipandovi

---

<sup>1</sup> Hatch M., *The maker movement manifesto. Rules for innovation in the new world of crafters, hackers and thinkers*, McGraw-Hill, 2013, (pp. 19-20): "LEARN: You must learn to make. You must always seek to learn more about your making. You may become a journeyman or master artisan, but you will still learn, want to learn, and push yourself to learn new techniques, materials, and processes. Building a lifelong learning path ensures a rich and rewarding making life and, importantly, enables one to share."

<sup>2</sup>Secondo il quale "REPAIR TEACHES ENGINEERING. The best way to find out how something works is to take it apart. If you can't fix it you don't own it". Per maggiori informazioni consultare: <https://it.ifixit.com/Manifesto>.

<sup>3</sup> La mission di Vectorealism, un progetto di fabbricazione digitale tutto italiano. Per approfondimenti: <http://www.vectorealism.com/>.

attivamente e rimontandone le componenti attraverso un elaborato che può aiutare a capire gli ingredienti dell'unicità dell'associazione:

- Unicità soprattutto perché questa associazione, come ogni collettivo di maker o fab lab, ha un DNA esclusivo, saldamente connesso col territorio di appartenenza (la città di Bologna e il quartiere di Piazza dei Colori in cui si trova la sede del makerspace) e con gli altri collettivi a livello territoriale macro (provinciali in primis, poi regionali e nazionali);
- Unicità poiché ciascun maker che ha preso parte ai progetti in un determinato periodo di tempo, apporta alla specifica collettività le proprie competenze/conoscenze, soprattutto rendendo il gruppo singolare e difficilmente replicabile a causa del tipo di emotività e personalità che l'individuo investe nei progetti: un ingegnere meccanico votato all'ecologia proporrà soluzioni differenti rispetto a un ingegnere meccanico interessato all'ergonomia;
- Unicità anche perché ciascun elemento del gruppo si amalgama con gli altri in maniera imprevedibile, nessuno è più importante dell'altro. Vigendo la peer production, il tutto è sempre più della somma delle singole parti.

Sarà utile comprendere come la giovane MakeInBo stia adoperando le risorse possedute indirizzando la propria rotta verso uno sviluppo rapidamente in espansione. Un po' come un diario di bordo, quindi, questo elaborato cercherà di inscrivere lo storytelling dell'associazione, puntando soprattutto alla previsione del probabile scenario futuro del gruppo dei maker, dell'associazione e del contesto economico-culturale.

Purtroppo mi avvarrò di un mezzo ritenuto poco adatto alla natura mutevole di MakeInBo, il mezzo cartaceo, perché insufficientemente dinamico e non predisposto ad arrangiarsi accogliendo le innovazioni introdotte. È per questo motivo che ho cercato di essere presente agli incontri ed eventi e di raccogliere le informazioni attingendo direttamente dalla fonte: dal presidente dell'associazione Andrea Sartori, dal core fondatore e dai singoli elementi del crescente complesso di associati. Infine, ho pensato di ridurre al minimo la parte esplicativa (benché soffermasi sui concetti-cardine sia comunque indispensabile per inquadrare l'ambito in cui l'associazione muove i suoi passi) per favorire al massimo lo spazio delle idee e dei progetti.

Per fare questo, ho strutturato il corpo del testo in tre capitoli principali.

Nel primo capitolo verranno affrontate le questioni riguardanti lo scenario culturale e sociale in cui sorge MakeInBo: dalle origini nordamericane del movimento dei maker a come la sua pratica

abbia attecchito rigogliosa in Italia, ingrandendo successivamente la lente sulla realtà gestionale di MakeInBo in qualità di associazione, cioè come forma aggregativa che matura la sua ragion d'essere attenendosi nella pratica quotidiana alle idee mutuate dal movimento e alla costante assimilazione di capitale umano. Inseguito, si volge lo sguardo al complesso fisico-strutturale del makerspace, organizzato disponendo le proprie componenti, quali l'assetto costitutivo, gli strumenti a disposizione e le aree tematiche, in maniera da farli convergere verso una partecipazione ai singoli piani di lavoro 'democratica', che faccia evolvere il Do It Yourself in Do It Together.

Il secondo capitolo affronta lo storytelling in sé e per sé. Alcuni maker di MakeInBo parleranno durante un free speech delle proprie passioni e competenze e di come esse abbiano trovato spazio apposito nell'associazione, creando una liaison con la storia di MakeInBo stessa. Occorre poi ricordare che anche le origini dell'associazione MakeInBo hanno un legame indissolubile col territorio bolognese e con la fitta trama di luoghi, di FabLab e di spazi creativi di fabbricazione digitale: questa imbastitura trova sostanza in Mak-ER, la Rete della Manifattura Digitale in Emilia-Romagna promossa dall'Associazione Make in Italy grazie al supporto operativo di ASTER, società consortile tra la Regione Emilia-Romagna, le Università, gli Enti pubblici nazionali di ricerca CNR, ENEA, INFN e il sistema regionale delle Camere di Commercio. In un secondo tempo, si parlerà della particolarità di costituire un'associazione culturale e di come questo status influenzi il balance sheet e l'entrata economica derivata principalmente dai tesseramenti e dal crowdfunding. Per finire, si passeranno in rassegna l'insieme dei progetti, degli eventi e delle attività salienti ai quali MakeInBo partecipa usando come proprio trampolino di lancio il network della Manifattura Digitale.

Il capitolo conclusivo si concentrerà sulle basi di riferimento grazie alle quali sarà possibile fare il punto della situazione attuale in cui versa MakeInBo, al fine di comprendere meglio come pianificare la direzione da intraprendere in futuro. Per convenienza, si partirà sfruttando i parametri di un'analisi che tratti MakeInBo alla stregua di un brand (ovviamente con i dovuti accorgimenti e adattamenti): si introdurranno la core identity e la brand image di MakeInBo. Attraverso il Business Model Canvas si studierà il business model di MakeInBo: focalizzandosi in primis sulla Value Proposition Canvas, si sposterà la lente di ingrandimento sul tipo di proposta di valore dell'associazione e i segmenti di target dei soci a cui si rivolge. Inseguito, si parlerà di activities, partner e risorse chiave. Gli elementi costituiti da relazione con i soci, canali e costi e

ricavi annuali lasceranno poi spazio al Business Model Environment di MakeInBo, che aiuterà a far comprendere quali sono le forze del settore optando per un'analisi che illustri le caratteristiche degli altri makerspace presenti in Emilia Romagna e facenti parte di Mak-ER, nonché una disamina dei competitor 'reali' della realtà dei fabber, delle forze del mercato, delle tendenze chiave e delle tendenze macroeconomiche attuali riguardanti il settore dell'industria creativa manifatturiera di cui MakeInBo fa parte, soprattutto dal punto di vista dell'ambito italiano. L'analisi SWOT, in riferimento alle caratteristiche dell'associazione, tratterà i punti di forza, le debolezze, le opportunità e le minacce a cui si dovrà far fronte per realizzare l'obiettivo di diventare una realtà più solida, che si auto-sostenta da sola. Infine, il benchmarking offrirà degli spunti validi di good practice di alcuni FabLab a livello nazionale al fine di implementare le decisioni e le practice future di MakeInBo.

## **Conclusioni**

Alla luce di quanto detto durante lo studio dello scenario delle forze di mercato (paragrafo 3.8), MakeInBo per rientrare nel futuro ecosistema dell'innovazione italiano, necessita di compiere uno step successivo rispetto al costituire una semplice associazione culturale. Le corporate multinazionali cavalcano il cambiamento nel sistema societario e culturale per questo motivo il FabLab necessita esplicitamente di partner e imprese che lo sostengano fortemente e affinché avvenga la sua definitiva consacrazione, bisogna permettere ai maker di vivere dei frutti del proprio operato. Il solo tesseramento all'associazione, le donazioni e il crowdfunding non bastano, il FabLab per autosostenersi deve riuscire a ottenere un buon income, oltre che offrire servizi ad alto valore aggiunto aumentando l'offerta commerciale. MakeInBo, slegandosi dai parametri associativi imposti, potrebbe destinare in abbonamento, oltre all'uso delle macchine e ai workshop, la perizia progettuale dell'équipe interna, iniziando col management della prototipazione di nuovi manufatti: questi possono venire alla luce dalle idee di designer, technopreneur o società. Il team porrebbe quindi dispensare un servizio di coaching da un punto di vista materiale per innovatori di prodotto, che si va ad accostare ai servizi di coaching più consueti. Una volta che il prodotto è stato sviluppato e prototipato, di modo da creare income grazie a parte delle royalty, sarebbe necessario procedere con l'ingegnerizzazione per la produzione industriale.

In ogni caso, ciò sarebbe possibile solo nella misura in cui le piccole e medie imprese del territorio tendano ad aprirsi a questo mondo dell'open manufacturing, sfidando i competitor internazionali

sul campo dell'innovazione e non sull'economie di scala. La realtà è che la gran parte delle imprese del settore manifatturiero sembra essere ancora molto lontana dalle richieste dei propri clienti perché solitamente sorge in desolati distretti industriali e non in grandi città, non segue le mode e dipende dalle disposizioni dei fornitori.

Il suggerimento di partnership è legato ad un grande ostacolo costituito dai prezzi troppo ingenti del prodotto manifatturiero finito del FabLab: essi risultano ancora troppo elevati in confronto a quelli proposti dai competitor industriali, in quanto la produzione non in scala non permette l'ottimizzazione dei costi dei macchinari e della manodopera. Oltre alla manifattura e al costo dei componenti, per i beni di un brand industriale, R&S e marketing sono preponderanti e vitali per le grandi produzioni, senza contare il peso della brand value e l'awareness costruiti in un arco di tempo molto ampio.

Le corporate maggiori hanno 'risolto' dei problemi attuali molto urgenti, i diritti dei lavoratori e la salvaguardia dell'ambiente per esempio, assegnando la produzione a fornitori dislocati in Paesi in via di sviluppo, è così che la competizione tra i fornitori fa abbassare notevolmente il prezzo e aumenta la velocità con cui si introducono le novità sul mercato. Al contrario, un modello più cooperativo potrebbe proporre un sistema in cui i prodotti acquistati siano protetti da licenze open, come i Creative Commons, il loro sviluppo faccia capo a fondazioni che coordinano e accentrano ricerca, e produzione e commercializzazione si basino su laboratori come i FabLab e sui portali web (si tenga presente Thingiverse).

I tipi di utenti interessati a questo modello aperto potrebbero essere suddivisi secondo le diverse modalità di consumo: I clienti disposti a investire molte energie spenderebbero solo per l'acquisto iniziale dei materiali utili al prodotto, informandosi poi in rete e testandolo da soli, smontandolo e rimontandolo come più gli aggrada e scrivendo qualche riga di codice per ottenere applicazioni più efficienti. Periodicamente si incontrerebbero con i fabber ai meeting per condividere le idee migliori.

I clienti disposti a impegnare un'attenzione minore frequenterebbero il FabLab per imparare a manipolare l'oggetto e i maker li consiglierebbero sulle novità da introdurre, perché di sicuro ne sanno più di loro.

I clienti votati a un impegno ancora minore si abbonerebbero e affiderebbero totalmente al FabLab, portando l'oggetto per sistemarlo, facendogli effettuare dei controlli e degli upgrade di hardware e/o software.

Gli abbonamenti dei clienti 'meno interattivi' porterebbero notevoli introiti sicuri al FabLab, che così potrebbe migliorare la propria dotazione di tool e macchinari e far crescere in qualità i prodotti open (oltre a indirizzare maggiori energie per attività più di frontiera). I vantaggi per le imprese manifatturiere locali (e non) sarebbero molteplici. L'R&S sarebbe condiviso anche con più FabLab oltre a quello di MakeInBo, secondo modalità open in cui esistono migliaia di innovatori e beta tester pronti a collaborare con l'azienda e gli altri FabLab.

Il marketing sarebbe poco rilevante poiché il FabLab presenterebbe nuovi modelli di prodotti e pezzi da assemblare quando arrivano, e sarebbero i prosumer a farsi avanti per sapere le novità. Comprensibilmente per fare ciò servirebbe incentivare molti più FabLab e una maggiore diffusione del fenomeno dei maker.

L'assistenza sarebbe svolta dal FabLab o dal laboratorio generico, e molto spesso non solo da uno ma da molti disponibili e sparsi sul territorio: se un'azienda non riuscisse a risolvere nel FabLab di riferimento alcuni problemi potrebbe affidarsi ad altri molteplici FabLab presenti sul territorio per la ricerca di una soluzione. Tuttavia, l'assistenza a un certo punto diventerà non indispensabile, grazie alle capacità acquisite man mano dagli utenti.

Ipoteticamente si andrebbe a istituire un circolo virtuoso, fatto di progetti condivisi apertamente dalla rete di FabLab e aziende, e che creerebbe figure professionali molto richieste, diventando una specie di laboratorio esteso e capillare in cui andare a imparare sul campo, lavorando in ambiti molto stimolanti. Si metterebbe in piedi un impianto conoscitivo molto intenso e le categorie nel campo delle piccole e medie imprese potrebbero investire al fine di aggiornare l'offerta di beni, magari non perdendo l'occasione di aumentare le competenze tecniche e rendere i giovani più preparati al mondo del lavoro.

## Bibliografia

1. AA. VV., *Corporate Storytelling. L'ago e il filo del racconto di impresa*, Storyfactory E-Book, 2013.
2. AA. VV., *Libro Bianco sulla Creatività*, Roma, Commissione sulla Creatività e Produzione di Cultura in Italia, Ufficio Studi, Ministero per i beni e le attività culturali, 2009.
3. AA. VV., *Maker A-Z. Arduino, stampanti 3D, FabLab: la rivoluzione degli artigiani digitali per una tecnologia democratica*, Altreconomia, 2014.
4. Abadal E., *Open Access. L'accesso aperto alla letteratura scientifica*, Ledizioni, 2014.
5. Aime M., Cossetta A., *Il dono al tempo di internet*, Einaudi, Torino, 2010.
6. Aliverti P., *Stampa 3D. Stazione futuro. Con una storia italiana di successo: Sharebot*, Milano, Hoepli, 2014.
7. Anderson C., *La coda lunga. Da un mercato di massa a una massa di mercati*, Codice, 2008.
8. Anderson C., *Makers. The new industrial revolution*, Random House Business Book, 2012.
9. Caldesi C., Moroni F., *Artigianato 2.0*, Torino, Carlo Ratti Associati, 2012.
10. Condosta L., *Il bilancio sociale di impresa*, Ipsoa, Milano 2008.
11. Fabris G. Minestrone L., *Valore e valori della marca. Come costruire e gestire una marca di successo*, Milano, Franco Angeli, 2004.
12. Gauntlett D., *La società dei makers: La creatività dal fai da te al Web 2.0*, Marsilio, 2013.
13. Gershenfeld N., *Fab. Dal personal computer al personal fabricator*, Codice, 2005.
14. Hatch M., *The maker movement manifesto. Rules for innovation in the new world of crafters, hackers and thinkers*, San Francisco, Mcgraw-Hill, 2013.
15. Havas Worldwide, *The new consumer and the sharing economy*, Prosumer Report, Volume 18, 2014.
16. Juarez B. van der Hijden, *The Fab Lab Life Cycle, Report of the FAB10 Workshops, FAB10 – International Fab Lab Conference, Barcelona, Spain, 2-8 July 2014*.
17. Lang D., *Zero to maker. Learn (just enough) to make (just about) anything*, Maker Media, Gravenstein, Highway North, Sebastopol, CA, 2013.
18. Lessig L., *Free Culture. How Big Media Uses Technology and the Law to Lock Down Culture and Control Creativity*, New York, The Penguin Press HC, 2004.
19. Luna R., *Cambiamo tutto! La rivoluzione degli innovatori*, Bari, Editori Laterza, 2013.

20. *Mazzoli L., L'impronta del sociale. La comunicazione fra teorie e tecnologie, Milano, Franco Angeli, 2008.*
21. *Menichinelli M., Ranellucci A., Censimento dei laboratori di fabbricazione digitale in Italia, Make In Italy, 2014.*
22. *Micelli S., Futuro Artigiano. L'innovazione nelle mani degli Italiani, Venezia, Marsilio, 2011.*
23. *Moruzzi M., Internet e sanità. Organizzazioni e management al tempo della rete, Milano, Franco Angeli, 2008.*
24. *Nordström K. A. Ridderstråle J., Karaoke Capitalism. Distinguersi per vincere la sfida della competitività, Milano, Franco Angeli, 2006.*
25. *Pastore A. Vernuccio M., Impresa e comunicazione, Milano, Apogeo, 2008.*
26. *Plotkin H., Free to Learn, Published by Creative Commons, 2010.*
27. *Senge P., The fifth discipline. The art & practice of the learning organization, Currency Doubleday, 1990.*
28. *Tapscott D. Williams A. D., Wikinomics 2.0. La collaborazione di massa che sta cambiando il mondo, Milano, Etas, 2008.*
29. *Weick K. E., Le organizzazioni scolastiche come sistemi a legame debole, in S. Zan (a cura di), Logiche di azione organizzativa, Bologna, Il Mulino, 1994.*

## Sitografia

<http://luna.blogautore.repubblica.it/> Blog to the future, Riccardo Luna 26/12/14

<http://officineonoff.com/2015/> On/Off FabLab Parma 21/12/2014

<http://reprap.org/> RepRap 22/12/2014

<http://web.mit.edu/> Massachusetts Institute of Technology 19/12/2014

<http://www.aster.it/> Aster 21/12/2014

<http://www.associazioni.avvocatoferrante.it/> Il Portale Delle Associazioni 18/12/2014

<http://www.emiliaromagnastartup.it/> Emilia Romagna StartUp 24/12/2014

<http://www.fablabfaenza.org/> Fablab Faenza 21/12/2014

[www.fablabitalia.it/](http://www.fablabitalia.it/) Fablab Italia 19/12/2014

[www.fablabmodena.com/](http://www.fablabmodena.com/) Fablab Modena 19/12/14

[www.fablabreggioemilia.org](http://www.fablabreggioemilia.org) Fablab Reggio Emilia 19/12/2014

<http://www.incredibol.net/> L'innovazione creativa di Bologna 21/12/2014

<http://www.mak-er.it/> Mak-ER, The digital manufacturing network of Emilia-Romagna 21/12/2014

<http://www.makeinbo.it/> MakeInBo 24/12/2014

<http://www.makeinitaly.org/> Make In Italy 21/12/2014

<https://it.ifixit.com> Ifixit 28/12/2014

<http://makerblog.it> Maker Blog

[www.makerfairerome.eu](http://www.makerfairerome.eu) Maker Faire Rome 19/12/2014

<http://makezine.com> Make Magazine

<http://sugru.com/> Sugru 23/12/2014

<http://techshop.ws/> TechShop 23/12/2014

<http://www.piacenzatheplace.it/> Piacenza The Place 21/12/2014

<http://www.raspibo.org/> Raspibo 21/12/2014

<http://www.wasproject.it/> Wasp 18/12/2014