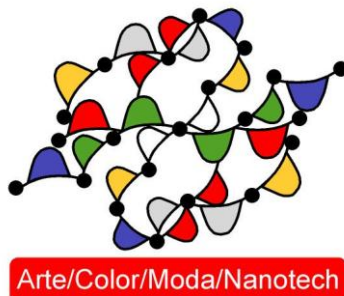


Una “Fabbrica del Futuro” nella regione Toscana “Tuscany Nano Factory “ Relazione su motivazioni obiettivi e risultati attesi del Programma “Tuscany Nano-Factory “ (TNF)

Paolo Manzelli <LRE@UNIFI.IT>;

– www.edscuola.it/lre.html; www.wbabin.net; dabpensiero.wordpress.com/; www.globale.it



Abstract:

The Initiative "TNF" began through the promotion of the co-operative activities of EGOCREANET (www.edscuola.it/lre.html) and ASEV Empoli (Firenze) (www.asev.it), aiming to support the development of the FUTURE FACTORY on Nanotechnology in Tuscany as were outlined during the initiative, held in March 2011 called "Nano Week" in Tuscany. (1)

The objective of the initiative Tuscany Nano-Factory (TNF) is to build a open collaborative network to create synergies in Europe for the development of nanotechnology, together with biotechnologies, aiming to improve a renewed impetus to the implement the competitiveness of the manufacturing system in Tuscany.

The activities of TNF are focused to construct a “Future Factory system”, though the sharing of knowledge based on dissemination and popularization of Nano-science and Technology in order to act as a catalyst of innovation SME's processes as a system of regeneration of local economic growth. The TNF approach will be developed by helping Public and Private entities to build up research and enterprises collaborative cluster in Tuscany in order to promote the SME's adaptation of their production system to the changes in technology and scientific matters in a broad field of applications, nano-and bio-tech. that can be applied for new enterprises but also in traditional sectors of SME's relating to energy, health, textiles, agriculture and food.

–> Le Nano e Bio-tecnologie rappresentano innovazioni emergenti che si sviluppano in modo "dirompente"(disruptive innovation)- in quanto non solo favoriscono nuove tipologie di prodotti ma anche per il fatto che si integrano nelle linee tradizionali di produzione manifatturiera ,modificando la vita media dei prodotti, così che il sistema di produzione, nel suo complesso, richiede un cambiamento radicale a riguardo delle strategie di innovazione tecnologica e delle opportunità di business basate sullo sviluppo della società della conoscenza condivisa. (2)

– La promozione delle nuove conoscenze nelle Nano e Bio-scienze e' infatti il principale requisito della realizzazione della TNF, orientato allo scopo di massimizzare una diffusa conoscenza in funzione dell' impatto esponenziale delle applicazioni delle nuove tecnologie sullo sviluppo della produzione e del mercato.

– Diventa pertanto decisivo rendere partecipi cittadini ed imprenditori e ricercatori sul fatto che il cambiamento imposto dalle rinnovate modalità di sviluppo, emergente dalle applicazioni delle Nano- e Bio-tech., necessita di essere basato su una informazione multimediale interattiva poiché esso si fonda su idee e progetti e programmi altamente collaborativi .

– TNF e' pertanto un programma finalizzato alla organizzazione di un sistema di innovazione non più ancorato a vecchie logiche e modelli chiusi nella competitività aziendale, i quali nella crisi contemporanea stanno ormai andando alla deriva. La strategia di innovazione TNF infatti prevede un coinvolgimento strategico di “Open Innovation” tra Pubblico e Privato ed in particolare tra Ricerca ed Impresa e fornitori di servizi avanzati, (Tecnorete) che in Toscana operano nel quadro del polo delle nanotecnologie per il rinnovamento dei mercati.

Il Progetto TNF a livello Regionale Toscano si allinea pertanto alle motivazioni indicate dal programma Europeo (2009-13) indicato con il nome “Future Factory” per il settore manifatturiero delle PMI , il quale e' orientato a collaborare con i produttori per coordinarsi con le esigenze di innovazione tecnologica sia: a) nel campo della ricerca Nano integrata con le Bio-tecnologie per la produzione di nuovi materiali (NMP) che b) nel settore delle tecnologie di promozione marketing e vendita basate su Information Communication Technology. (ITC)

Le “Future of Factory” (FoF) del 7° PQ costituiscono un nuovo modello Europeo di sistemi di produzione a rete tra ricerca, produzione e mercato, basato su Partnership Pubblico Privato (PPP) ,

che nell' insieme perseguono strategie di elevata creazione di conoscenze condivise, volte ad incrementare produzioni di qualità ad elevato valore aggiunto, nel rispetto dell' ambiente e della formazione innovativa del management di impresa a rete , così' da ottenere complessivamente una più' valida efficienza delle risorse umane e di capitali investiti. (3)

Il Modello Europeo "FoF" rappresenta una metodologia di produzione in rete delle "Fabbriche del Futuro" basato su la transizione dei sistemi di produzione delle PMI orientate da una strategia di crescita delle innovazioni dal basso (bottom-up) verso settori di produzione correlati alle Nano-Biotech. allo scopo di ottenere un impatto della innovazione produttiva fortemente indirizzato dalla sostanziale domanda dei cittadini volta ad ottenere minori consumi energetici e minore produzione e dispersione di rifiuti nell' ambiente. (4)

Nel contesto degli obiettivi delineati dal Programma europeo sulle "Future Factory" le attività del programma di Ricerca e Sviluppo "Tuscany NanoFactory", si concentreranno inizialmente nel rafforzamento delle conoscenze scientifiche/tecnologiche, mediante lo sviluppo e l' integrazione multi-disciplinare nei processi di diffusione condivisa delle conoscenze mediante l' elaborazione di strategie multimediali ed interattive in ITC. (5)

Inoltre le iniziative e le attività di dimostrazione che verranno intraprese a supporto del programma TNF, saranno indirizzate per fornire una prospettiva di mercato capace di contribuire alla sostenibilità dello sviluppo e della occupazione nella Regione Toscana, consentendo la produzione di nuovi e rinnovati prodotti basati su materiali nano-strutturati utili per applicazioni cross-settoriali.

Concludendo questa Relazione, la "Fabbrica del Futuro" in Toscana sarà resa possibile dalla crescita di un sistema a rete "pre-competitivo" di ricerca e sviluppo, basato sulla compartecipazione Pubblico-Privato orientata dall' obiettivo di condividere le strategie volte al miglioramento del valore aggiunto della produzione Regionale, visto in relazione al cambiamento dinamico degli scenari della competitività internazionale. Infine una particolare attenzione del programma TNF sarà dedicata alle problematiche della salute sia nel campo della Nano – Bio- Medicina che dei rischi associabili ad un'utilizzazione estensiva nel mercato di nuovi prodotti, tale particolare focalizzazione del programma TNF sulle opportunità ed anche sui rischi per la salute verrà realizzata in collaborazione con le associazioni che si occupano specificamente di studi di tossicità e di gestione dei rischi dei nuovi prodotti (Nano-Safety) di livello Nazionale ed Europeo. (6)

RICERCA DI PARTNERS e di INVESTIMENTI PER LO SVILUPPO DEL PROGRAMMA TUSCANY NANO FACTORY . (TNF)

I progetti Collaborativi del programma TNF sono indirizzati dalla Strategia di OPEN INNOVATION aperta a tutti i settori manifatturieri , ed ad attività relative alla ricerca ed allo sviluppo di nuove tecnologie/prodotti/servizi correlati alla esigenza di disseminazione interattiva delle conoscenze e di programmi dimostrativi nei suddetti settori che riguardano la promozione e lo scouting dello sviluppo nano e bio tech.

Le tematiche di punta nel Programma di Ricerca e Sviluppo TNF per le quali si ricercano partners e opportunità di investimenti finanziari sono le seguenti:

A) Nanoscienze e Nanotecnologie programmi di Disseminazione e Divulgazione.

a1- Nano- e Bio- tecnologie convergenti per il disinquinamento dell' acqua e dell' ambiente;
a2- Nano e Bio Tech prospettive di Impatto ambientale e di miglioramento della salute;
a3- Nano tech. per il risparmio energetico e la produzione di Idrogeno ed altre fonti di energia
a4- Materiali Nano strutturati per elettronica, illuminazione e produzioni innovative di leghe, polimeri, ceramiche,...utili per applicazioni cross-settoriali.

B) -Nuove tecnologie di produzione ;

b1- Sviluppo e validazione di nuovi modelli e strategie industriali;
b2- Adattabilità al modello Europeo "Future of Factory" di sistemi di produzione maturi della PMI;
b3- Sviluppo di sistemi in rete tra Produzione Ricerca ed Impresa ;
b4 – Dimostrazioni ed esperimenti basati sulla convergenza delle nano e bio tecnologie ;

BIBLIO on LINE

- (1) – T-Nanoweek : <http://www.edscuola.it/archivio/lre/nanoweek.pdf>
- (2)- Disruptive Innovation : <http://met.provincia.fi.it/news.aspx?n=95112>
- (3) -FP7 -FoF: http://ec.europa.eu/research/industrial_technologies/factories-of-the-future_en.html
- (4)- Nano-Factory/UK: <http://www.nanofactory.org.uk/>
- (5) –Toscanaeconomia-Portal: www.toscanaeconomia.it
- (6)- Soc. Italiana. Nano-tossicologia : www.sona-it.org