

Mario Losasso, Presidente SITdA, <https://orcid.org/0000-0003-3251-8747>
Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Napoli Federico II, Italia

losasso@unina.it

Abstract. In uno scenario che inquadra secondo molteplici punti di vista il rapporto fra Tecnica e società, il trasferimento tecnologico si distingue per favorire, da un lato, la permeabilità fra settori e, dall'altro, per la capacità di adattare a un settore "di arrivo" vari sistemi provenienti da altri settori produttivi. A partire dal trasferimento di tecnologie e materiali di base di provenienza esterna a un dato settore, si sviluppano ulteriori innovazioni radicali. Processi produttivi e prodotti vengono significativamente trasformati rispetto a quelli di partenza in seguito ad azioni di perfezionamento, adeguamento e rielaborazione, attraverso le quali si perde in parte traccia della tecnologia nella sua "configurazione" originaria. La ricerca si misura oggi sui piani reali della sua applicabilità in contesti quali *problem solving*, prevenzione di rischi, formulazione di scenari. In contesti in cui scienza e tecnologia invertono o integrano i propri ruoli ed effetti, il futuro della ricerca e del trasferimento tecnologico si presenta incerto, in un mondo sempre più performativo in cui diventa importante il valore del pensiero critico e della misurabilità degli esiti della ricerca.

Parole chiave: Innovazione tecnologica; *Problem solving*; *Social-Ecological-Technological-Systems*.

I temi della tecnologia, delle sue ricadute e del suo trasferimento hanno implicazioni significative nella trasformazione degli scenari della società contemporanea proiettata verso una articolata saldatura di innovazioni convergenti nei *Social-Ecological-Technological-Systems* (SETs), sistemi complessi, adattivi, eterogenei e dinamici e, in linea con i principi della *learning ecology*, capaci di auto-organizzarsi, apprendere ed evolversi (Grimm *et al.*, 2000). Si guarda ai processi in corso con una richiesta di *più tecnologia* – opportunamente declinata nelle componenti *hard* e *soft* – allo scopo di incidere sia sull'organizzazione dell'ambiente costruito, sia sul progetto e sulla produzione edilizia, sia sugli stili di vita e sui modelli interpretativi e di produzione di conoscenza (Losasso *et al.*, 2024).

Tra i pensatori più autorevoli che hanno indagato le relazioni fra tecnica, economia e società va posto in risalto Martin Hei-

degger che richiama, già dagli anni '50 nel suo celebre saggio "La questione della Tecnica", alcuni elementi di critica della tecnica (Heidegger, 1953). Oggi la Tecnica non dischiude un orizzonte di senso poiché essa "funziona", ma al di là della funzionalità non c'è altro.

Nella crisi che attraversano le economie avanzate, l'innovazione tecnologica è chiamata in causa come uno dei possibili motori per la ripresa. Per innovare non basta agire sul mercato e sulla competitività, ma è necessario svolgere un'azione educativa, poiché non potrà esserci innovazione favorevole agli individui e all'ambiente se non vi sarà educazione al valore civile dell'architettura e all'ambiente.

Eduardo Vittoria rileva quanto l'innovazione apportata dalle tecniche produttive industriali abbia determinato un cambiamento, che è anche una devianza, rispetto alle condizioni di vita della società preindustriale, che ha mutato il nostro modo di pensare e giudicare: questa devianza tocca l'essenza stessa della tecnologia come sapere in sé (Vittoria, 1988).

In uno scenario che inquadra secondo molteplici punti di vista il rapporto fra Tecnica e società, il trasferimento tecnologico si distingue per favorire, da un lato, la permeabilità fra settori e, dall'altro, la capacità di adattare a un settore "di arrivo" vari sistemi provenienti da altri settori produttivi. A partire dal trasferimento di tecnologie e materiali di base di provenienza esterna a un dato settore, si sviluppano ulteriori innovazioni radicali. Processi produttivi e prodotti vengono significativamente trasformati rispetto a quelli di partenza in seguito a progressive azioni di perfezionamento, adeguamento e rielaborazione, attraverso le quali si perde in parte traccia della tecnologia nella sua "configurazione" originaria.

TECHNOLOGY TRANSFER, THE CONNECTION BETWEEN RESEARCH, INNOVATION AND MARKET

Abstract. In a scenario that frames the relationship between Technology and Society according to multiple points of view, technology transfer is distinguished by fostering permeability between sectors and the ability to adapt several systems from other productive areas to a "target" one. Further radical innovations are developed starting with the transfer of basic technologies and materials from outside sectors to a given one. Production processes and products are significantly transformed from their original asset through adaptation and reworking actions in which the trace of technology, in its original "configuration", is lost. Research today is measured on the real planes of its applicability in such contexts as problem solving, risk prevention, and scenario formulation. In contexts where science and technology either reverse or integrate their roles and effects, the future of research and technology transfer looks

uncertain, in an increasingly performative world where the value of critical thinking and measurability of research outcomes becomes significant.

Keywords: Technological innovation; Problem solving; Social-Ecological-Technological-Systems.

The topic of technology, its spin-offs and transfer have significant implications in the transformation of the scenarios of contemporary society projected towards an articulated connection of innovations converging in Social-Ecological-Technological-Systems (SETs). They are complex, adaptive, heterogeneous and dynamic systems and, based on the principles of learning ecology, able to self-organise, learn and evolve (Grimm *et al.*, 2000). One looks at the processes underway with a demand for more technology

in order to affect both the organisation of the built environment, the design and production of buildings, and lifestyles and models of interpretation and knowledge production (Losasso *et al.*, 2024).

Martin Heidegger should be mentioned among the most influential theorists who have investigated the relations between technique, economy and society. As early as the 1950s, in his famous essay "Die Frage nach der Technik", he recalls some elements of critique about technique (Heidegger, 1953). Today, Technique does not open up a horizon of meaning because it "works", but there is nothing else beyond functionality.

In the crisis that advanced economies are going through, technological innovation is called upon as one of the possible drivers for recovery. To innovate, it does not suffice to act on the mar-

A partire da tale scenario, cade lo schematicismo convenzionale della filiera univoca fra ricerca–innovazione–sviluppo, mentre in tempi di crisi i soggetti che trasferiscono tecnologie gestiscono innovazioni che sviluppano inizialmente azioni a bassa visibilità, testano il mercato, imparano qualcosa da esso, investono con maggiori margini di sicurezza.

Su un altro versante, nell'università le attività di Terza missione costituiscono un consolidato campo dell'attività di ricerca che affianca l'attività istituzionale: le ricadute della ricerca si sdoppiano nel trasferimento tecnologico e nel *public engagement*, riguardando la diffusione sui territori e nella società delle ricadute della ricerca.

La ricerca si misura oggi sui piani reali della sua applicabilità in contesti quali *problem solving*, prevenzione di rischi, formulazione di scenari. In contesti in cui scienza e tecnologia invertono o integrano i propri ruoli ed effetti, il futuro della ricerca e del trasferimento tecnologico si presenta incerto, in un mondo sempre più performativo in cui diventa importante il valore del pensiero critico e della misurabilità degli esiti della ricerca.

REFERENCES

Grimm, N., Grove, J.M., Pickett, S. and Redman, C., (2000), "Integrated Approach to Long-Term Studies of Ecological Urban Systems", *BioScience*, Vol. 50, n. 7.

Heidegger, M., *Die Frage nach der Technik* (1953), in *Vorträge und Aufsätze*, Neske, Pfullingen 1957, trad. it. "La questione della tecnica", (1976), in Heidegger, M., *Saggi e discorsi*, Mursia, Milano.

Losasso, M., Attaianese, E., Rigillo, M., (Eds), (2024), *Innovazioni convergenti per lo spazio abitabile*, CLEAN, Napoli.

ket and competitiveness. It is, instead, necessary to carry out an educational action, as there can be no innovation to individuals and the environment if there is no education on the civil value of architecture and the environment. Eduardo Vittoria notes how the innovation brought about by industrial production techniques has led to a change, which is also a deviation from the living conditions of pre-industrial society, that has changed our way of thinking and giving values. This "deviation" touches the very essence of technology as knowledge in itself (Vittoria, 1988).

In a scenario of relationship between technology and society, technology transfer is distinguished by the fact that it favours permeability between sectors, and has the ability to adapt various systems from other productive sectors to a "target" sector. Fur-

ther radical innovations are developed starting with the transfer of technologies and basic materials from outside a given sector. Production processes and products are significantly transformed compared to the original asset as a result of progressive adaptation and reworking through which the trace of the technology in its "configuration" is lost.

The conventional pattern of the one-way chain of research-innovation-development falls away in this scenario, while in times of crisis, technology transfer actors manage innovations that initially develop low-visibility actions, test the market, learn something from it, and invest with greater safety margins.

On another front, Third Mission activities constitute a consolidated field of research activity alongside institutional activity. Indeed, research spin-

Vittoria, E. (1988), "Le tecnologie devianti dell'Architettura", in: Fabbri, M. e Pastore, D., (Eds), *Architetture per il terzo millennio. Una seconda rivoluzione urbana*, Fondazione Adriano Olivetti, Roma.

offs are split into technology transfer and public engagement concerning the dissemination of research spin-offs in territories and society.

Research today is measured on the real planes of its applicability in contexts such as problem solving, risk prevention, and scenario formulation. In contexts where science and technology reverse or integrate their roles and effects, the future of research and technology transfer is uncertain in an increasingly performative world where the value of critical thinking and the measurability of research outcomes become even more important.