

COMMISSIONE DELLE COMUNITA EUROPEE

COM(92) 457 def.

Bruxelles, 9 dicembre 1992

COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL CONSIGLIO E AL PARLAMENTO EUROPEO

sulla

Cooperazione europea tra istruzione superiore e industria:

Formazione avanzata per una maggiore competitività

**Cooperazione europea tra istruzione superiore e industria:
Formazione avanzata per una maggiore competitività**

INDICE

Sintesi

I Parte Introduzione

Obiettivo e contesto

II Parte Antecedenti

Breve sintesi del contenuto della Comunicazione

III Parte Sintesi delle esperienze nazionali

Breve sintesi sul livello tecnologico dei singoli Stati membri per conoscere la portata della cooperazione tra università e imprese e i diversi modelli e tradizioni di cooperazione

**IV Parte Formazione avanzata per una maggiore competitività:
cooperazione europea tra istruzione superiore e industria**

Parte centrale di discussione del documento

V Parte Appuntamenti futuri: verso una strategia

Proposte destinate alla discussione e alle azioni da intraprendere

Allegati

- A Elementi di una politica aziendale nei confronti dell'istruzione superiore - lista di controllo
- B Politica e strategia di collaborazione: lista di controllo ad uso degli istituti di istruzione superiore
- C Esperienze nazionali (sintesi)

INTRODUZIONE

1 La presente relazione, pubblicata dalla Commissione delle Comunità europee (Task Force Risorse umane, istruzione, formazione e gioventù), analizza ***l'attuale situazione della cooperazione tra istituti di istruzione superiore e imprese in materia di istruzione e formazione***. Il documento integra i tre Memorandi pubblicati nel corso del 1991:

- Memorandum sull'istruzione superiore nella Comunità europea;
- Memorandum sull'istruzione aperta e a distanza;
- Formazione professionale all'interno della Comunità europea negli anni 90.

Nei tre documenti, e in particolare nel Memorandum sull'istruzione superiore, viene riconosciuto non solo il contributo economico e scientifico ma anche il fondamentale ruolo sociale e culturale che l'istruzione superiore ha svolto e continuerà a svolgere a livello locale, nazionale e internazionale.

2 Per quanto riguarda il contesto globale all'interno del quale opera il settore dell'istruzione superiore, il presente documento annovera nel cosiddetto "***gruppo target***" tutti coloro che partecipano alle politiche e all'attuazione di forme di cooperazione tra gli istituti di istruzione superiore e il settore industriale. L'obiettivo è quello di formulare una serie di suggerimenti precisi su una corretta modalità d'azione al fine di:

- contribuire alla discussione sul ruolo della cooperazione tra università e imprese per il raggiungimento dei requisiti europei di formazione e qualificazione;
- documentare e diffondere le esperienze acquisite sia a livello comunitario che nazionale;
- promuovere un maggiore scambio delle esperienze al fine di stimolare ulteriori attività.

3 Imprese, istituti di istruzione superiore e governi nazionali hanno cooperato per il consolidamento dei rapporti tra istruzione superiore e industria, tenendo presente ***tre obiettivi di base***:

- accelerare l'applicazione nel settore industriale dei risultati di ricerche fondamentali;
- migliorare i risultati acquisiti nel campo delle qualifiche tecniche;
- consentire un più efficace trasferimento delle tecnologie a livello settoriale e regionale.

Sulla scena europea odierna, come in qualsiasi altro sistema economico dei paesi occidentali industrializzati, si assiste alla nascita di nuove politiche, istituzioni e reti che riuniscono istituti di istruzione superiore e imprese in partnership. I programmi comunitari, e in particolare il programma COMETT, hanno svolto un ruolo importante in questo processo di sviluppo.

4 ***Le politiche pubbliche hanno fornito il proprio appoggio ad una "indispensabile complementarità" tra imprese e istituti di istruzione superiore.*** Indipendentemente dall'interesse pubblico nell'ottenere maggiori vantaggi dagli investimenti nel settore dell'istruzione superiore e un sistema scientifico e tecnologico più efficiente, con rapidi

trasferimenti del sapere e delle tecnologie, la cultura innovativa sta assumendo una sempre maggiore importanza per l'intera società, in particolare in Europa.

5 Il fenomeno delle cooperazioni tra istruzione superiore e industria crescerà ad un ritmo sempre più sostenuto e continuerà a godere del sostegno delle politiche pubbliche e assumerà una dimensione sempre più internazionale poiché la crescita dei mercati, le strategie delle imprese, la logica interna della produzione e dell'applicazione delle conoscenze possono svilupparsi soltanto oltre i confini nazionali.

SINTESI DELLE ESPERIENZE NAZIONALI

6 La relazione fornisce una **sintesi delle situazioni nazionali degli Stati membri nel campo della cooperazione tra istruzione superiore e industria**. Le descrizioni in essa contenute forniscono un'immagine dei modelli delle attività in rapida evoluzione condotte in tale campo. La maggior parte dei sondaggi rivela che, in termini relativi, vi sono scarse legislazioni direttamente destinate alla promozione di una tale forma di cooperazione. Molte leggi nazionali, tuttavia, contengono misure ed esortazioni in favore dello sviluppo del ruolo economico dell'istruzione superiore e, di conseguenza, delle responsabilità dell'istruzione superiore in tale settore.

7 Il principale fattore alla base della cooperazione tra industria e istruzione superiore è rappresentato **dalla diffusa e crescente consapevolezza delle differenze esistenti nello sviluppo delle risorse umane e tecnologiche** derivanti dai punti evidenziati nel rapporto.

8 **Il settore dell'istruzione superiore è profondamente consapevole** dell'importanza del ruolo di contatto con la vita economica in generale e delle pressioni in favore delle attività di cooperazione, un elemento che appare dai mutamenti costituzionali e gestionali (ad es. incorporazione di obiettivi di cooperazione in costituzioni individuali e dichiarazioni di impegni) nonché da una vasta gamma di iniziative specifiche attuate a livello europeo, nazionale e locale.

9 Sebbene in diversi paesi sussista all'interno del settore industriale un sentimento di sfiducia e scetticismo in merito al ruolo e al valore dell'istruzione superiore, è tuttavia emersa una **maggiore consapevolezza dell'industria in merito ai vantaggi della cooperazione**. Ciò si manifesta, ad esempio, nell'assunzione di impegni da parte di un determinato numero di multinazionali di rilievo, alcune delle quali hanno avviato ambiziosi programmi di collaborazione di ampia portata. Tale situazione si riflette inoltre nel lavoro delle organizzazioni industriali a livello europeo e nazionale (ad es. il rapporto della European Round Table of Industrialists, UK Council for Industry and Higher Education), che ha portato alla definizione di programmi che possono quasi essere considerati veri e propri impegni di collaborazione.

10 Per quanto riguarda l'investimento dell'industria nel campo dell'istruzione superiore, gli studi condotti hanno permesso la raccolta di alcuni dati, ma è tuttavia difficile e parziale realizzare valutazioni comparative su criteri di tempo e territorio. Nella misura in cui è possibile individuare una tendenza, si assiste ad un aumento dei contributi dell'industria, sebbene questo sia estremamente limitato nella maggior parte dei paesi.

INSEGNAMENTI FONDAMENTALI

11 La relazione si riferisce, in particolare, agli aspetti europei della cooperazione tra istruzione superiore e industria nel campo delle tecnologie avanzate, tenendo presente soprattutto l'esperienza acquisita nell'ambito del programma COMETT. Il rapporto identifica una **serie di insegnamenti fondamentali** emersi dall'esperienza ottenuta a livello comunitario e nazionale. I paragrafi che seguono riportano alcuni di questi insegnamenti.



12 **La cooperazione tra istruzione superiore e industria non costituisce un obiettivo in sé.** Gli esempi più positivi di cooperazione si verificano quando questa viene considerata come uno strumento per il raggiungimento di obiettivi specifici. Inoltre, una reale cooperazione viene raggiunta solo se le parti interessate condividono l'idea che l'unione delle forze consente risultati indubbiamente migliori di quelli che esse potrebbero ottenere individualmente.

13 E' necessario proseguire e consolidare il dialogo tra industria e settore dell'istruzione superiore, elaborando nuove forme di associazione con obiettivi e azioni chiaramente definiti. Per consentire il corretto sviluppo di una tale collaborazione, è necessario che questa si fondi su una **chiara comprensione della natura dell'istruzione superiore e delle imprese.** Scopi e obiettivi vengono condivisi meglio quando i soci rispettano le differenze tra le funzioni primarie di questi due settori.

14 Le imprese e gli istituti di istruzione superiore, ma soprattutto questi ultimi, devono pianificare ed integrare nella loro missione istituzionale una **strategia sulla cooperazione tra istruzione superiore e industria**, sia in termini generali che rispetto a settori specifici, in cui tale cooperazione può svolgere un ruolo decisivo.

15 Le imprese saranno giustamente interessate principalmente ai vantaggi diretti e a breve termine di una tale cooperazione. Oltre a questa preoccupazione, esse saranno sempre più consapevoli di una **maggiore responsabilità sociale in merito all'istruzione in generale.**

16 **L'analisi dei bisogni di formazione e di qualificazione** è un campo di importanza vitale in cui la cooperazione tra istruzione superiore e industria si rivela indispensabile e pressante, considerate le evidenti e profonde lacune di professionalità che si stanno delineando sempre più chiaramente.

17 **Le strutture di cooperazione tra istruzione superiore e industria** consentono di intraprendere azioni in maniera organica e sostenibile. Esse contribuiscono alla visibilità, alla comunicazione e ad una corretta gestione finanziaria, influenzano il modo in cui i partner possono lavorare insieme e facilitano il processo di definizione dei ruoli e delle responsabilità. I consorzi di formazione, quali quelli attuati nell'ambito del programma COMETT, rappresentano un'ulteriore possibilità di fornire una struttura di base per un dialogo e un'azione costruttivi tra i principali attori nel campo delle tecnologie avanzate (istituti di istruzione superiore, imprese, autorità locali e regionali, agenzie di collocamento, ecc.). Tali consorzi dovrebbero integrare, e non ostacolare, la politica attuata dai singoli istituti e dalle imprese. L'attività dei consorzi deve essere parte integrante di un approccio strategico.

18 Per quanto riguarda **gli scambi tra istruzione superiore e industria e lo sviluppo del personale**, l'elemento chiave verso l'innovazione tecnologica e la creazione di nuove imprese è rappresentato dagli individui. Essi sono infatti i vettori del trasferimento e dello sviluppo delle tecnologie. Le persone devono essere incentivate, e non penalizzate, per la loro mobilità all'estero e l'esperienza in loro possesso. A tale proposito, i mutamenti delle politiche istituzionali e la pratica non seguono il ritmo delle necessità europee e mondiali.

19 **Il collocamento degli studenti nelle imprese** fornisce una serie di vantaggi, in termini di istruzione ed esperienza, agli istituti di istruzione, alle imprese e agli studenti. Un'efficace organizzazione dei collocamenti richiede un notevole dispendio di energie ma le imprese possono convincersi dei benefici del proprio investimento osservando gli esempi pratici di **impatto economico dei collocamenti.** E' inoltre necessaria una migliore comprensione della reale capacità dell'industria europea ad accogliere gli studenti. Dovrebbe essere condotto uno studio a tale proposito, sulla base di un campione rappresentativo di imprese di diverse dimensioni e operanti in diversi settori, dedicando una particolare attenzione alle modalità e agli strumenti per ampliare la consapevolezza dei benefici derivanti dai collocamenti degli studenti.

20 Il raggiungimento di proficui rapporti tra il settore dell'istruzione superiore e l'industria dipende interamente dalle capacità e dall'attitudine del personale interessato. Attualmente entrambe le parti si stanno impegnando per introdurre un **cambiamento culturale che incoraggi e sostenga la cooperazione**. Questo cambiamento culturale deve essere profondamente radicato nella consapevolezza delle rispettive caratteristiche dei due settori, con un necessario equilibrio tra gli impulsi dalla scienza e le forze di mercato.

21 **L'impegno verso la cooperazione deve essere considerato come parte integrante del lavoro** del personale universitario e delle imprese.

22 La collaborazione nell'ambito di **progetti di istruzione e formazione** costituisce lo strumento più efficace per bilanciare offerta e domanda. I progetti forniscono un punto di partenza per l'analisi di reali problemi del settore commerciale, sia a breve che a lungo termine. Se correttamente gestiti, essi rappresentano strutture quantificabili ed economicamente convenienti per gettare le basi di una cooperazione duratura per un periodo di tempo sostenibile. Spesso, questi progetti producono effetti moltiplicatori in altri settori, come ad esempio nel campo della ricerca e dello sviluppo.

23 Esiste oggi una crescente massa di esperienze sull'attuazione dei prodotti di formazione derivanti dalla cooperazione tra istruzione superiore e industria. Ciò dimostra che vi è un **mercato europeo della formazione** il quale consiste in alcuni mercati differenti che devono essere messi in contatto. Esistono differenze significative nel livello di consapevolezza sulle opportunità commerciali, la politica dei costi, le pratiche di marketing, la garanzia della qualità e la capacità di diffusione. Gli istituti di istruzione superiore e le imprese stanno penetrando questo mercato individualmente, rivaleggiando tra loro per il successo commerciale.

24 La competenza nel campo dell'**istruzione aperta e a distanza** e i potenziali benefici di tali forme di istruzione sono elementi che accomunano il settore dell'istruzione superiore e l'industria. Ciò è particolarmente vero per quanto riguarda la formazione e l'istruzione continue. In tale contesto, i progetti di formazione congiunti offrono notevoli opportunità in aree strategiche quali:

- l'ampliamento dell'accesso all'istruzione superiore in Europa;
- la promozione dell'istruzione aperta e a distanza per la formazione periodica e continua della forza lavoro (in particolare per le PMI);
- la promozione e l'introduzione di nuove tecnologie di apprendimento, in particolare quelle che si avvalgono di supporti informatici.

APPUNTAMENTI FUTURI

25 La sezione finale del rapporto analizza le parti fondamentali degli appuntamenti futuri dal punto di vista sia del settore industriale sia dell'istruzione superiore.

26 Secondo una raccomandazione di base, gli istituti di istruzione superiore dovrebbero considerare la cooperazione con l'industria come parte integrante della propria missione, in particolare nel campo della formazione continua, mentre le imprese dovrebbero attuare un'esplicita strategia di istruzione e formazione e creare un punto di collegamento strutturato con il settore dell'istruzione superiore che favorisca e semplifichi l'accesso e il dialogo.

27 Per quanto riguarda le aree di intervento specifiche, è necessario concentrare l'attenzione su aree politiche di fondamentale importanza in sé, dove la cooperazione tra istruzione superiore e industria fornisca una base d'azione efficace. Tra le aree prioritarie di interesse europeo:



- istruzione e formazione continue per l'industria mediante strutture di cooperazione e analisi dei bisogni di formazione (in particolare per le PMI);
- misure di promozione per canalizzare l'istruzione e la formazione continue verso il campo di intervento del settore dell'istruzione superiore;
- un approccio europeo al tema delle carenze di qualifiche all'interno della Comunità e il controllo della domanda e dell'offerta della mano d'opera;
- migliori analisi e scambio di informazioni;
- consolidamento dei rapporti tra istruzione superiore e industria in materia di R&S;
- miglioramento della produttività dell'insegnamento.

28 Gli allegati A e B forniscono liste di controllo da utilizzare come base per un'analisi interna del valore delle specifiche cooperazioni. Esse sono state concepite per favorire lo sviluppo di una specifica **strategia** di cooperazione.

29 Dopo aver innescato il "motore" europeo in questo settore, i programmi comunitari devono tendere sempre più all' "europizzazione" delle reti di cooperazione, presenti e future, tra istruzione superiore e imprese. L'Europa non ha bisogno soltanto di una serie di progetti nazionali, ma piuttosto di una infrastruttura europea di reti di collegamento tra il settore dell'istruzione e l'industria in grado di rispondere, in maniera flessibile, ad una serie di esigenze nonché di interagire e cooperare in tutti i principali settori e regioni. Questo processo di "europizzazione" richiederà la messa a punto di nuove metodologie.

30 L'infrastruttura europea delle reti tra il settore dell'istruzione superiore e l'industria deve essere orientata verso aree prioritarie dello sviluppo socioeconomico dell'Europa. Il ruolo innovativo e qualitativo delle azioni comunitarie nel campo dell'istruzione e della formazione dimostra che gran parte dell'impegno necessario a produrre un numero adeguato di personale tecnico qualificato può scaturire soltanto dai sistemi nazionali di istruzione e formazione. Tuttavia, i consorzi di formazione tra università e imprese possono svolgere un ruolo importante in quanto agiscono, a livello di base, da collegamento tra offerta (istruzione superiore) e domanda (industria).

31 In conclusione, la collaborazione tra istruzione superiore e industria potrebbe svolgere un ruolo maggiore nel processo di sviluppo dei mercati europei della formazione e della qualificazione. Per accelerare tale processo è necessario mettere a punto nuovi metodi sfruttando maggiormente gli approcci già esistenti che ricorrono ai collocamenti del personale e degli studenti e alla collaborazione transnazionale in specifici progetti di formazione.

I Parte

Introduzione

1 La Commissione (Task Force Risorse umane, istruzione, formazione e gioventù) ha annunciato la propria **intenzione di pubblicare un documento sulla cooperazione tra istituti di istruzione superiore e imprese in materia di istruzione e formazione**. Il documento integra i tre Memoranda pubblicati nel corso del 1991:

- Memorandum sull'istruzione superiore nella Comunità europea;
- Memorandum sull'apprendimento a distanza;
- Formazione professionale nella Comunità europea negli anni 90.

Nei tre documenti, e in particolare nel Memorandum sull'istruzione superiore, viene riconosciuto non solo il contributo economico e scientifico ma anche il fondamentale ruolo sociale e culturale che l'istruzione superiore ha svolto e continuerà a svolgere a livello locale, nazionale e internazionale.

2 Per quanto riguarda il contesto globale all'interno del quale opera il settore dell'istruzione superiore, il presente documento annovera nel cosiddetto **gruppo target** tutti coloro che partecipano alle politiche e all'attuazione di forme di cooperazione tra istituti di istruzione superiore e il settore industriale. L'obiettivo è quello di formulare una serie di suggerimenti precisi su una corretta modalità d'azione al fine di:

- contribuire alla discussione sul ruolo della cooperazione tra università e imprese per il raggiungimento dei requisiti europei di formazione e qualificazione;
- documentare e diffondere le esperienze acquisite sia a livello comunitario che nazionale;
- promuovere un maggiore scambio di esperienza al fine di stimolare ulteriori attività.

3 Un elemento fondamentale è rappresentato dalla **definizione della terminologia**. Il documento, per questioni di sinteticità, utilizza i termini "istruzione superiore" e "industria" o "imprese". Tali termini devono essere intesi come segue:

- per **istruzione superiore** si intende la totalità degli stabilimenti di istruzione post-secondaria nonché i singoli istituti all'interno di essi, a prescindere dalla loro ufficiale nomenclatura;
- il termine **industria** viene utilizzato principalmente per indicare qualsiasi area di attività economica, comprendendo inoltre settori di attività professionali non necessariamente svolte a scopo commerciale (ad es. sanità e amministrazione pubblica). Per i casi in cui si fa specifico riferimento all'attività condotta a scopo di lucro, può essere utilizzato il termine **impresa**. Entrambi i termini contemplano sia i sistemi economici e commerciali che le singole imprese che in essi operano.

Oltre a far riferimento ai **sistemi** economici ed educativi in quanto tali, il documento esprime una certa preoccupazione in merito alla collaborazione a livello dei **singoli** istituti e delle **singole** imprese. Le liste di controllo fornite al termine del documento sono state realizzate tenendo conto di tale preoccupazione.

4 Per la redazione del documento si è fatto ricorso ad una **duplice fonte**. Si è fatto riferimento alle esperienze nazionali di cooperazione tra istruzione superiore e industria descritte nei profili nazionali sulle esperienze attuali, appositamente preparati per tale documento. Quest'ultimo fornisce una sintesi di tali profili nonché una sintesi delle esperienze acquisite a livello nazionale. In secondo luogo, le informazioni sulla cooperazione transnazionale tra istruzione superiore e industria derivano dalle esperienze del programma COMETT. Le due fonti hanno permesso di disporre di una vasta gamma di esperienze nonché sollevato questioni in merito a come poter integrare e rafforzare reciprocamente le esperienze nazionali e europee.

5 La presente comunicazione si iscrive nel quadro generale della politica comunitaria in materia di istruzione superiore che si propone, in particolare, di migliorare la qualità dell'istruzione in Europa, favorire gli scambi per accelerare ed accrescere la sua dimensione europea. Questa politica sostiene e rafforza le politiche nazionali e locali nonché le politiche attuate dalle imprese o dagli istituti di istruzione superiore. La presente comunicazione complementa memorandum già esistenti nel campo dell'istruzione e formazione e fornisce elementi di riflessione e discussione.

II Parte

Antecedenti

1 Il buon senso popolare rammenta, che secondo la teoria del magnetismo, l'unione dei contrari rappresenta la base del successo. Questa "indispensabile complementarità" può spiegare la collaborazione tra istruzione superiore e industria che, nonostante alcune difficoltà intrinseche, è riuscita a svilupparsi durante il corso della seconda metà del ventessimo secolo.

2 In realtà, le società industrializzate e le economie occidentali sono state proiettate in un mondo in cui la competitività dipende da una rapida applicazione delle nuove conoscenze alle attività produttive. Per la maggior parte degli osservatori ciò è dovuto all'ondata di nuove tecnologie, un nuovo paradigma tecnico-economico, che offre nuove potenzialità per lo sviluppo economico. Il fulcro, tuttavia, è rappresentato dal fatto che il proficuo sfruttamento di queste nuove tecnologie dipende da un ambiente istituzionale complesso in cui l'istruzione e la formazione rivestono un'importanza basilare. Pertanto, non sono più soltanto le politiche macroeconomiche a determinare l'effettiva capacità competitiva dei sistemi economici ma anche, e in misura sempre crescente, le politiche microstrutturali. Gli Stati Uniti, dopo aver saputo sviluppare in maniera estremamente positiva il paradigma tecnicoeconomico della produzione in serie, stanno attualmente perdendo terreno rispetto al Giappone, in parte a causa del fallimento dei sistemi di istruzione e formazione. L'Europa, meno dedita degli Stati Uniti all'applicazione di tale paradigma ormai obsoleto, riuscirà a godere dei benefici del Mercato Unico del 1992 se sarà in grado di gestire i mutamenti microstrutturali che incrementeranno la competitività delle imprese e porteranno all'introduzione sul mercato di prodotti e servizi innovativi. Tuttavia, come dimostra il recente rapporto della European Round Table of Industrialists (¹), L'Europa sta perdendo terreno nel campo della produzione delle competenze necessarie all'impegnativo passaggio verso nuove strutture economiche.

3 Per questa ragione non vi è nulla di sorprendente nel fatto che l'industria, l'istruzione superiore e i governi nazionali abbiano unito le proprie forze per consolidare i rapporti tra istruzione superiore e imprese, tenendo presenti tre obiettivi:

- una più rapida applicazione a livello industriale dei risultati della ricerca fondamentale;
- maggiore rendimento nel campo delle competenze tecniche;
- trasferimento più efficace delle tecnologie tra settori e regioni.

E' avvenuto un cambiamento fondamentale che ha modificato la visione tradizionale sui ruoli del mondo accademico e industriale nel campo della ricerca e della formazione. L'istruzione superiore ha cessato di essere il tempio assoluto in cui veniva acquisito e tramandato il sapere, mentre le imprese hanno cominciato a partecipare attivamente ai programmi di R&S, anche nei campi che, come la ricerca fondamentale, erano in precedenza di esclusiva competenza delle università. Questa evoluzione ha fatto cadere le barriere che separavano la ricerca scientifica dall'innovazione, le diverse discipline scientifiche, la cultura accademica da quella industriale e, in ultima analisi, paesi e continenti. Sulla scena europea odierna, come in qualsiasi altro sistema economico dei paesi industrializzati occidentali, si assiste alla nascita di nuove politiche, istituzioni e reti volte a favorire la cooperazione tra istruzione superiore e

¹ *Reshaping Europe* - A report from the European Round Table of Industrialists, September 1991

industria. I programmi comunitari, in particolare COMETT, hanno svolto un ruolo importante in questo processo di sviluppo.

4 Infatti, per capire ciò che sarà necessario in futuro, bisogna comprendere i reali interessi e le motivazioni. L'istruzione superiore ha attraversato una fase di crisi, in parte di identità e in parte di natura finanziaria, dovuta alla rapida espansione dell'istruzione superiore nel periodo post-bellico, in quanto tale espansione era impossibile mediante la semplice proliferazione delle università tradizionali finanziate da fondi pubblici. Legami più intensi con l'industria hanno consentito il finanziamento di azioni di ricerca e formazione avanzata, migliori prospettive di lavoro per i laureati nonché fornito un contributo alla formazione dei membri di facoltà e, fatto non trascurabile, l'accesso alle competenze manageriali necessarie per soddisfare la richiesta di "responsabilità" del pubblico. Ma non si è trattato solo di un matrimonio di convenienza. Per conservare la propria leadership scientifica e intellettuale, l'istruzione superiore deve partecipare al complesso processo di applicazione pratica delle nuove conoscenze: i laboratori, il mercato e la società sono ora troppo legati per consentire la sopravvivenza di questa torre d'avorio.

5 L'industria, d'altro canto, potrebbe proseguire da sola. Alcune grandi imprese, infatti, hanno istituito le proprie scuole di formazione tecnica avanzata e manageriale e conducono le proprie ricerche di base. Tuttavia, con l'avvicinarsi del 2000, è evidente che la competitività dell'industria europea dipende dalla capacità dei sistemi di istruzione e formazione degli Stati membri di produrre e rielaborare una corretta quantità e tipologia di personale qualificato. Considerando la natura delle competenze tecnologiche necessarie all'economia nascente e la loro rapida evoluzione, le imprese non saranno in grado, né individualmente né unendo le proprie forze, di poter rispondere alle sfide future. Inoltre, la concorrenza implica innovazione e il buon esito è garantito dall'accesso al sapere e alle conoscenze tecniche non appena si creano i mercati. Le reti necessarie alla mobilitazione di tali risorse come parte delle strategie aziendali non possono sorgere all'improvviso. Esse devono svilupparsi in maniera organizzata su lunghi periodi di tempo tra i produttori del sapere e gli studenti. Tali reti sono oggi parte integrante delle crescenti capacità di innovazione, capacità che implica legami dinamici, ma non per questo permanenti, tra industria e istruzione superiore.

6 Nulla di sorprendente, dunque, se le politiche pubbliche hanno sostenuto questa "indispensabile complementarità" tra industria e istruzione superiore. Indipendentemente dall'interesse pubblico nell'ottenere maggiori vantaggi dagli investimenti nel settore dell'istruzione superiore e un sistema scientifico e tecnologico più efficiente, con rapidi trasferimenti del sapere e delle tecnologie, la cultura innovativa sta assumendo una sempre maggiore importanza per l'intera società, in particolare in Europa. L'"eurosclosi" potrebbe nuovamente manifestarsi se non si tenderà all'introduzione degli ampi mutamenti istituzionali necessari a sostenere i rapidi cambiamenti economici e sociali. Tra questi, la cooperazione tra gli istituti di istruzione superiore e le imprese riveste un'importanza fondamentale in virtù del nuovo ruolo del sapere e dell'informazione nel processo di innovazione.

7 Quest'analisi permette una semplice ed evidente conclusione: il fenomeno della cooperazione tra istruzione superiore e industria crescerà ad un ritmo sempre più serrato, continuerà a godere del sostegno delle politiche pubbliche e assumerà una dimensione sempre più internazionale poiché la crescita dei mercati, le strategie delle imprese, la logica interna della produzione e dell'applicazione delle conoscenze possono svilupparsi soltanto oltre i confini nazionali.

8 Il sorgere di un nuovo paradigma tecnicoeconomico, a volte definito come la rivoluzione del post-Taylorismo, fondato sulle nuove tecnologie dell'informazione e delle comunicazioni, non richiede soltanto maggiori qualifiche tecniche ma anche una ridefinizione dei tradizionali limiti delle discipline scientifiche e dell'ingegneria. E' quindi necessaria una più rapida risposta dell'istruzione superiore alle necessità in continua evoluzione. I programmi attuati a livello

nazionale e comunitario hanno cominciato a fornire il proprio contributo allo sviluppo pionieristico di nuovi programmi di studio e corsi di insegnamento (come ad esempio il programma COMETT, mediante le attività di cooperazione tra università e imprese in materia di formazione). In particolare, la collaborazione a livello europeo rappresenta un valore aggiunto in quanto la cooperazione europea può accelerare la capacità di risposta degli ordinamenti nazionali di istruzione e consentire una ripartizione dei costi del processo di sviluppo.

III Parte

Sintesi delle esperienze nazionali

La presente sezione fornisce una breve sintesi della situazione dei singoli Stati membri in merito alla cooperazione tra istruzione superiore e industria. L'Allegato C sintetizza i profili nazionali redatti, sulla base dei quali è stata strutturata la presente sezione. Per ragioni di sinteticità, la sezione e i profili nazionali forniscono un'immagine parziale del vasto e dinamico modello delle attività condotte in questo campo.

Legislazione specifica in favore della cooperazione istruzione superiore-industria

1 La maggior parte dei sondaggi rivela che, in termini relativi, vi sono scarse legislazioni direttamente destinate alla promozione di una tale forma di cooperazione. Molte leggi nazionali, tuttavia, contengono misure ed esortazioni in favore dello sviluppo del ruolo economico dell'istruzione superiore e, di conseguenza, delle responsabilità dell'istruzione superiore in tale area. In realtà, molti degli impulsi alla cooperazione sono dovuti ad altri fattori, in particolare:

- il diffuso riconoscimento delle parti interessate (governi, accademie, industria e commercio, associazioni scientifiche) delle potenzialità e del valore della cooperazione;
- diverse leggi e programmi specifici che promuovono indirettamente la cooperazione, in particolare nel campo della ricerca;
- adattamento della legislazione esistente in altri campi al fine di semplificare la cooperazione (ad es. in merito alle risorse esterne per l'istruzione superiore, apertura dei consigli di direzione e dei comitati ad entrambe le parti o termini e condizioni per l'occupazione del personale dell'istruzione superiore).

2 Oltre alle attività condotte a livello nazionale, si assiste alla diffusione di azioni locali e regionali con strutture e finanziamenti che permetteranno la cooperazione e la collaborazione tra l'istruzione superiore e il settore economico. Tali strutture sono naturalmente più diffuse nei paesi con forte organizzazione regionale in cui i poteri pubblici operano all'interno di sottodivisioni territoriali ben definite e in cui possono essere insediate specifiche organizzazioni di sviluppo economico destinate alla regione in questione. Le organizzazioni stesse presentano sovente specifici programmi e finanziamenti che contribuiscono alla cooperazione tra istruzione superiore e industria.

Programmi specifici in favore della cooperazione tra istruzione superiore e industria

3 Il principale fattore alla base della cooperazione tra industria e istruzione superiore è rappresentato dalla diffusa e crescente consapevolezza delle differenze esistenti nello sviluppo delle risorse umane e tecnologiche derivanti dai punti evidenziati nel rapporto. Le preoccupazioni riguardano un efficace, rapido e flessibile trasferimento piuttosto che mutamenti istituzionali veri e propri. Il fulcro principale della collaborazione è ancora oggi, come negli scorsi decenni, il campo della ricerca, sebbene l'istruzione e la formazione stiano acquistando una sempre maggiore importanza. Le principali tipologie di programmi di cooperazione individuati sono:

- programmi specifici di R&S sulla base di ricerche congiunte o commissionate, mobilità dei ricercatori, sviluppo e sfruttamento delle infrastrutture;
- programmi di formazione nel campo della ricerca, in particolare nel settore delle tecnologie avanzate;
- attività e servizi per il trasferimento delle tecnologie, sovente accentrati sul trasferimento istituzionalizzato di uffici di collegamento con il settore industriale;
- programmi di istruzione continua che interessano in particolare il trasferimento e l'applicazione delle tecnologie.

4 Molti di questi progetti sono sorti negli anni '70 e '80. Mentre i programmi nazionali in seno ai quali essi sono stati lanciati possono avere una durata considerevole, il supporto garantito da tali progetti è di durata prestabilita (di norma 3-5 anni) piuttosto che permanente. Tuttavia, alcune strutture di istituti hanno assunto un carattere più duraturo essendo state integrate nei normali bilanci annuali delle organizzazioni interessate.

5 Per quanto riguarda le competenze, la maggior parte delle attività è di responsabilità di una serie di diversi attori che possono operare:

- a livello di governo: autorità nazionali e regionali, ministeri (dell'istruzione, della ricerca, dell'occupazione, delle tecnologie, dell'industria, dello sviluppo regionale), organizzazioni di sviluppo economico regionale;
- a livello industriale: agenzie (datori di lavoro nazionali e regionali, camere di commercio e dell'industria, organizzazioni di settori specifici, organizzazioni professionali o sindacali), grandi società, federazioni di piccole imprese;
- a livello degli istituti di istruzione superiore: livello centrale o di facoltà/dipartimento, singoli istituti o consorzi.

Spesso questo porta a specifiche alleanze che possono unire diverse fonti di finanziamento per il raggiungimento di ambiziosi obiettivi che non possono essere ottenuti con singole azioni o fondi.

Principali sviluppi nel settore dell'istruzione superiore

6 Il settore dell'istruzione superiore è profondamente consapevole dell'importanza del ruolo di contatto con la vita economica in generale e degli stimoli in favore delle attività di cooperazione, un elemento che appare dai mutamenti costituzionali e gestionali (ad es. incorporazione di obiettivi di cooperazione in costituzioni individuali e dichiarazioni di impegni) nonché in una vasta gamma di iniziative specifiche attuate a livello europeo, nazionale e locale.

7 Indubbiamente la riduzione dei finanziamenti del settore pubblico ha contribuito alla decisione dell'istruzione superiore di rivolgersi verso la cooperazione. Questa situazione ha condotto gli istituti a diversificare le proprie entrate e ad aumentare gli importi provenienti da fonti diverse dal settore pubblico. Ciò ha portato, a sua volta, gli istituti di istruzione superiore a valutare la qualità e il valore dei loro potenziali servizi.

8 La varietà delle attività chiave interessate dalla cooperazione è talmente ampia che è impossibile poterla riassumere in maniera soddisfacente nel presente documento. Le principali categorie sono:

- attività di R&S;

- attività per il trasferimento delle tecnologie (compreso lo sviluppo dei servizi per l'industria e dei poli scientifici);
- istruzione e formazione continue, compresi programmi di formazione su commissione (tra cui la formazione dei ricercatori);
- mobilità e interscambio per il personale docente (ad es. stato associativo, cattedre congiunte) e gli studenti (ad es. collocamenti in imprese, progetti industriali, esperienze lavorative);
- analisi dei bisogni di formazione e delle qualifiche, attività per lo sviluppo della forza lavoro (sia su base regionale che settoriale).

9 Tra le specifiche strutture di incentivazione e gestione della cooperazione a livello di istituto è possibile evidenziare:

- rappresentanti del mondo economico in sede di consigli di direzione e comitati degli istituti;
- creazione di comitati di collegamento con l'industria;
- nomina di funzionari e responsabili di collegamento con l'industria;
- maggiore organizzazione delle funzioni di "rappresentanza" e "pubbliche relazioni" della direzione degli istituti di istruzione superiore.

10 Le strutture di gestione e finanziamento destinate ad amministrare i proventi esterni hanno dovuto essere adattate di conseguenza, sebbene in molti casi si rivelino necessari alcuni mutamenti giuridici per semplificare l'amministrazione di tali introiti. Altri settori principali in cui si è rivelato necessario un processo di revisione sono i termini e le condizioni di occupazione del personale accademico (ad es. remunerazione e promozione, autorizzazione ad effettuare lavori esterni, compartecipazione agli utili) e le politiche per lo sfruttamento commerciale dei risultati di ricerca e delle conoscenze derivanti dalla formazione (ad es. diritti e brevetti sulla proprietà intellettuale).

Principali sviluppi nell'industria

11 Sebbene in diversi paesi sussista all'interno del settore industriale un sentimento di sfiducia e scetticismo in merito al ruolo e al valore dell'istruzione superiore, è tuttavia emersa una maggiore consapevolezza dell'industria in merito ai vantaggi della cooperazione. Ciò si manifesta, ad esempio, nell'assunzione di impegni da parte di un determinato numero di multinazionali di rilievo, alcune delle quali hanno avviato ambiziosi programmi di collaborazione di ampia portata. Tale situazione si riflette inoltre nel lavoro delle organizzazioni industriali a livello europeo e nazionale (p.ex. European Round Table of Industrialists, UK Council for Industry and Higher Education), che ha portato alla definizione di programmi che possono quasi essere considerati veri e propri impegni di collaborazione.

12 Le strutture di collegamento e gestione della cooperazione con l'istruzione superiore sono ovviamente più evidenti all'interno delle grandi imprese e possono comprendere:

- la nomina di appositi responsabili di collegamento per il contatto e la cooperazione;
- rappresentanza reciproca in seno ai consigli di direzione;
- comitati congiunti;
- osservatori scientifici e tecnologici.

Per quanto riguarda le piccole e medie imprese, queste strutture di contatto sono rafforzate dall'operato di organizzazioni rappresentative (principalmente nazionali o regionali sebbene ne esistano anche a livello settoriale) quali camere di commercio, confederazioni industriali, ecc. Queste organizzazioni forniscono spesso un punto di partenza attivo per la formulazione delle opinioni sull'istruzione superiore e agiscono da gruppi di pressione sul governo. Questa attività

di "lobbying" agisce in favore dell'istruzione superiore (ad es. sulla questione del finanziamento della ricerca di base o sull'incremento dell'accesso) svolgendo, allo stesso tempo, un ruolo critico (sulla flessibilità del trasferimento delle tecnologie, sulla rapidità di adattamento dello sviluppo dei corsi e dei programmi di studio).

13 Per definizione, le attività chiave che generano cooperazione sono analoghe a quelle evidenziate in precedenza per le università, in particolare:

- attività di R&S a cui si aggiunge l'eventualità che le industrie del settore possano attuare infrastrutture specializzate di ricerca che interessano, a diversi livelli, la partecipazione di specialisti di rilievo;
- istruzione e formazione continue, compresi programmi di formazione su commissione (tra cui la formazione dei ricercatori);
- mobilità e interscambio per il personale docente (ad es. stato associativo, cattedre congiunte) e gli studenti (ad es. collocamenti in imprese, progetti industriali, esperienze lavorative);
- analisi dei bisogni di formazione e delle qualifiche, attività per lo sviluppo della forza lavoro (sia su base regionale che settoriale).

Investimenti dell'industria nel settore dell'istruzione superiore

14 Gli studi condotti hanno permesso di raccogliere alcuni dati in merito a tale aspetto, ma è tuttavia difficile e parziale realizzare valutazioni comparative su criteri di tempo e territorio. Un ulteriore ostacolo è rappresentato dalla natura dei sistemi di istruzione superiore, dalla loro frammentazione, dalla molteplicità delle fonti (ad es. la gamma delle agenzie che li sovvenzionano) e dalla conseguente difficoltà di quantificare gli impulsi del settore pubblico e privato. Appare tuttavia evidente un maggiore impegno nella raccolta e nella valutazione delle informazioni, in particolare in merito alla proporzione dei fondi esterni destinati all'istruzione superiore rispetto al finanziamento pubblico.

15 Nella misura in cui è possibile individuare una tendenza, si assiste ad un aumento della partecipazione dell'industria, sebbene questo sia estremamente limitato nella maggior parte dei paesi. Tale partecipazione rappresenta ancora una percentuale ridotta delle entrate destinate alla ricerca universitaria. In nessun caso il contributo dell'industria è stato superiore al 20% del bilancio totale consacrato alla ricerca esterna, sebbene l'osservazione delle sole entrate finanziarie possa portare a sottovalutare il ruolo dell'industria nel processo di definizione degli obiettivi di ricerca dell'istruzione superiore. Alcuni programmi di ricerca, sia a livello nazionale che comunitario, richiedono l'appoggio di un'impresa ma non necessariamente un considerevole contributo finanziario. D'altro canto, non esistono prove sostanziali che l'industria stia incrementando, di concerto, la percentuale dei fondi di ricerca da destinare all'istruzione superiore. In Italia, tale percentuale è stata dello 0,53% mentre in Danimarca era inferiore al 2%, con un tasso di crescita estremamente lento.

16 Le prove di una diversa situazione nelle attività di formazione iniziale e permanente sono state scarse (laddove sono state distribuite dall'insegnamento superiore), sebbene una notevole eccezione fosse rappresentata dall'istruzione continua in Francia, dove le imprese contribuiscono ai costi degli istituti che impartiscono corsi di formazione professionale. E' stato calcolato che il contributo del settore industriale in questo campo ammonta oggi al 31% delle risorse totali dell'istruzione superiore, un incremento del 20% rispetto al 1988/89.

17 Sebbene il contributo lordo dell'industria stia aumentando, le relazioni hanno riportato scarse informazioni sull'effetto netto che tali importi esercitano sulle finanze degli istituti. La necessità di fondi è regolarmente considerata una delle principali motivazioni degli istituti che si rivolgono ad una collaborazione esterna, un elemento menzionato, ad esempio, nella

relazione dei Paesi Bassi. Se così fosse, il futuro di una tale collaborazione si profila incerto, poiché gran parte di essa viene attuata nell'ambito di programmi a finanziamento pubblico che sostengono soltanto in parte le spese globali del lavoro da attuare. L'industria ha dimostrato di non volersi assumere tali costi. Pertanto, sebbene la cooperazione possa rivelarsi, in termini finanziari, reciprocamente ricca in periodi in cui l'istituto dispone di risorse umane e fisiche sottosviluppate, può diventare notevole quando tali risorse sono utilizzate al pieno delle loro capacità. Ciò sarà ancora più rilevante quando gli istituti opereranno una più precisa distinzione tra costi di insegnamento e attività di ricerca.

IV Parte

Formazione avanzata per una maggiore competitività: cooperazione europea tra istruzione superiore e industria

La presente sezione analizza in modo più specifico gli aspetti europei della cooperazione tra istruzione superiore e industria nel campo della formazione avanzata, riferendosi in particolare alle esperienze acquisite nell'ambito del programma COMETT, con l'intento di identificare alcuni insegnamenti chiave emersi dalle attività condotte a livello nazionale e comunitario.

LA COOPERAZIONE TRA ISTRUZIONE SUPERIORE E INDUSTRIA IN GENERALE

La cooperazione tra istruzione superiore e industria non costituisce un obiettivo in sé. Gli esempi più positivi di cooperazione si verificano quando questa viene utilizzata come strumento per il raggiungimento di obiettivi specifici. Una reale cooperazione, inoltre, viene raggiunta solo se le parti interessate condividono l'idea che l'unione delle forze consente risultati indubbiamente migliori di quelli che potrebbero raggiungere individualmente il settore dell'istruzione superiore o le imprese.

1 E' necessario proseguire e consolidare il dialogo tra industria e settore dell'istruzione superiore, elaborando nuove forme di cooperazione con obiettivi e azioni chiaramente definiti. Per consentire il corretto sviluppo di una tale collaborazione, è necessario che questa si fondi su una **chiara comprensione della natura dell'istruzione superiore e delle imprese**. Scopi e obiettivi vengono condivisi meglio quando i soci rispettano le differenze tra le funzioni primarie di questi due settori.

SOSTANZIALI DIFFERENZE TRA ISTRUZIONE SUPERIORE E IMPRESE	
Istruzione superiore	Imprese
Funzione primaria: apprendimento avanzato tramite insegnamento e ricerca	Funzione primaria: raggiungere il successo commerciale e la redditività mediante i prodotti e i servizi offerti
Ricerca di qualsiasi tipo di conoscenza (pura e applicata), con particolare attenzione alla ricerca di base e all'ampliamento del sapere in qualsiasi disciplina ("lungo termine")	Direttamente interessate alle conoscenze e alle competenze fondamentali per la conduzione degli affari (sebbene solo alcune grandi imprese investano in R&S), incoraggiando pertanto il sapere applicabile a livello commerciale ("breve termine")
Principalmente finanziamento pubblico sebbene si assista alla diffusione di istituti privati e a funzioni intraprese su base commerciale	A finanziamento privato, con alcuni sussidi pubblici o incentivi fiscali se contemplati dalle leggi sulla concorrenza
Gli impiegati principali godono, in linea di massima, di grande sicurezza a livello di posto lavoro	Gli impiegati, in linea di massima, non godono alcuna sicurezza a livello posto lavoro
In molti paesi l'istruzione superiore fa parte dell'ingranaggio statale ed è quindi rigorosamente controllata e soggetta al finanziamento statale e alle regole dell'occupazione	Ad eccezione di grandi aziende di Stato, le imprese godono di una notevole autonomia nel processo di determinazione delle proprie strutture finanziarie e della gestione del personale

In particolare nel caso di università di ricerca, gli istituti di istruzione superiore si considerano facenti parte di una comunità internazionale di studiosi. Il grado secondo cui i servizi da essi offerti sono rivolti alla comunità locale varia in maniera considerevole	La maggior parte delle imprese, ad eccezione naturalmente delle grandi società multinazionali, si situa in un contesto prevalentemente nazionale e regionale
Il modello gestionale di base viene definito per consultazione e consenso collegiale, di norma all'interno di strutture estremamente decentralizzate (facoltà, dipartimenti). Tuttavia vi è un crescente riconoscimento dell'importanza delle strategie di gestione e della pianificazione degli istituti	Il modello di gestione di base implica gerarchia, autorità, quantificabilità, responsabilità. Tuttavia, si assiste ad un crescente riconoscimento delle nuove impostazioni basate sulla trasmissione del sapere e il lavoro d'équipe
All'interno del proprio gruppo di simili, molti istituti di istruzione superiore esprimono riserve in merito al principio della concorrenza, attribuendo un maggior valore alla cooperazione e alla collegialità	Concorrenza e mercato libero sono i principi chiave dell'impostazione delle imprese e sono apertamente riconosciuti come tali
Passaggio a istituti di maggiori dimensioni (razionalizzazione, tendenze demografiche e sociali)	"De-massificazione"

2 La collaborazione più proficua verrà raggiunta se esiste un "dividendo di qualità" risultante dall'unione delle forze in aree quali:

- la dimensione formativa del processo di trasferimento delle tecnologie e l'attuale contributo della formazione a tale processo;
- la qualità dei laureati in termini di preparazione rispetto ai mercati attuali e futuri;
- la disponibilità di materiali e corsi di formazione di elevata qualità, sia per le imprese che gli stessi istituti di istruzione superiore;
- la capacità degli istituti di istruzione superiore di seguire i bisogni in costante evoluzione;
- l'ottenimento di una maggiore resa degli investimenti attuati nel campo della R&S mediante sforzi congiunti di formazione;
- riduzione dei costi per la formazione.

I DIVIDENDI DI QUALITÀ		
Tipo di cooperazione	Benefici per le imprese	Benefici per l'istruzione superiore
STRUTTURE PER IL DIALOGO TRA ISTRUZIONE SUPERIORE E INDUSTRIA	► maggiore consapevolezza dei bisogni delle imprese da parte dell'istruzione superiore ► legami più ampi con l'istruzione superiore che possono ripercuotersi vantaggiosamente su altri settori (ad es. cooperazione nella R&S, istruzione e formazione continue) ► reti europee ► raccolta di informazioni sulle altre imprese dello stesso settore o regione; ► opportunità per lo sviluppo della cooperazione tra le imprese	► feed-back regolare e diretto sulle necessità delle imprese, migliorando così l'equilibrio tra offerta e domanda nel campo della formazione ► legami più ampi con le imprese che possono ripercuotersi vantaggiosamente su altri settori (ad es. cooperazione nella R&S, istruzione e formazione continue) ► reti europee, compresa la cooperazione con altri istituti di istruzione superiore

PROGETTI CONGIUNTI DI ISTRUZIONE E FORMAZIONE	► influenza diretta sulla forma, il tipo e il contenuto della formazione impartita ► accesso ai più recenti risultati di R&S e, di conseguenza, a nuovi prodotti e processi ► formazione più accessibile e conveniente, in particolare mediante l'apprendimento aperto e a distanza ► migliore conoscenza del mercato mediante il contatto con imprese concorrenti	► feed-back per migliorare la qualità dell'istruzione iniziale; ► accesso ad una valutazione tecnologicamente all'avanguardia in aree tecnologiche di punta che implicano elevati costi ► preparazione in vista dei crescenti e imponenti requisiti futuri di formazione continua ► accesso a nuovi mercati che interessano altre attività (in particolare la R&S) ► accesso a nuove fonti di finanziamento ► opportunità per lo sviluppo delle capacità di marketing
COLLOCAMENTI DI STUDENTI IN IMPRESE	► accesso preferenziale ai soggetti con elevate potenzialità ► contatto con laureati di altri paesi con potenziale interesse di mercato ► possibilità di influenzare il contenuto e la qualità dei programmi di istruzione superiore a medio e lungo termine ► possibilità di cooperazione con istituti di istruzione superiore stranieri	► feed-back sulle necessità dei datori di lavoro in merito ai programmi di studio ► perfezionamento costante dei programmi di studio per fornire corsi di elevata qualità e maggiori prospettive di lavoro ai laureati ► possibilità di cooperazione con imprese straniere
SCAMBIO E SVILUPPO DEL PERSONALE TRA ISTRUZIONE SUPERIORE E INDUSTRIA	► introduzione economicamente conveniente di nuove competenze all'interno delle imprese ► possibilità di cooperazione strategica con accesso ai più recenti risultati di R&S ► fornitura di una formazione interna di elevata qualità	► adattamento delle attività di ricerca e formazione ai bisogni dell'industria in costante evoluzione ► aggiornamento del personale in aree in cui le tecnologie di punta vengono sviluppate nel settore industriale ► miglioramento delle possibilità di cooperazione strategica per l'insieme degli istituti
ANALISI DEI BISOGNI DI FORMAZIONE (TNA) E DELLA FORNITURA DI FORMAZIONE (TPA)	► contributo al raggiungimento di un sistema di istruzione e formazione più consono alle necessità (rapidità e qualità del processo di adattamento) ► maggiore pressione sulle imprese per la riflessione sui bisogni di formazione futuri ► inserimento dell'analisi dei bisogni di formazione nella pratica aziendale per garantire un'informazione regolare	► contributo al raggiungimento di un sistema di istruzione e formazione più consono alle necessità (rapidità e qualità del processo di adattamento) ► ampio accesso ai settori specifici dell'industria e ai relativi bisogni ► maggiore importanza del ruolo regionale e locale ► feed-back a monte verso l'istruzione iniziale

3 Le imprese e gli istituti di istruzione superiore, ma soprattutto questi ultimi, devono pianificare ed integrare nella loro missione istituzionale una **strategia sulla cooperazione tra istruzione superiore e industria**, sia in termini generali che rispetto a settori obiettivi specifici, in cui tale cooperazione può determinare il successo o il fallimento. A tale proposito, una particolare responsabilità ricade sui quadri direttivi superiori che dovrebbero essere sostenuti da iniziative europee destinate al miglioramento delle loro capacità direttive strategiche. La valutazione dell'importanza strategica delle tecnologie chiave può essere semplificata mediante unioni stabili con i principali "centri del sapere" e a tal proposito la cooperazione tra istruzione superiore e industria può rivelarsi decisiva.

4 Le imprese saranno giustamente interessate principalmente ai vantaggi diretti e a breve termine della cooperazione con l'istruzione superiore. Oltre a questa preoccupazione, esse sono sempre più consapevoli di una **maggior responsabilità sociale in merito all'istruzione in generale**. Un'impresa attenta ai bisogni della società conduce una politica attiva nei confronti della comunità, sia in termini locali che generali, non soltanto per quanto riguarda l'istruzione,

ma anche in aree quali la cultura, lo sviluppo urbano e regionale e l'ambiente. Tali politiche devono essere prese ad esempio e stimulate. Esse consentiranno inoltre una migliore comunicazione tra istruzione superiore e industria.

5 **L'analisi dei bisogni di formazione e di qualificazione** è un campo di importanza vitale in cui la cooperazione tra istruzione superiore e industria si rivela indispensabile e urgente, considerate le evidenti e profonde lacune di professionalità che si stanno delineando sempre più chiaramente. L'istruzione e la formazione di qualità richiedono una profonda conoscenza della domanda e dell'offerta. I "fornitori" dell'istruzione superiore e i datori di lavoro non sono ancora dediti a periodiche analisi del livello di "corrispondenza" tra la formazione attualmente impartita e la domanda in costante mutamento, né per quanto riguarda le necessità dei singoli, né in termini di bisogni dei datori di lavoro. Non esistono ancora strumenti standard che permettano una tale analisi, né si stanno mettendo a punto e introducendo strumenti o metodologie migliori a tale scopo.

E' necessario accentrare gli sforzi in tre principali aree:

- **a livello settoriale**, in due direzioni:
 - settori scientifici e tecnologici
 - settori imprenditoriali che si rivelano strategici per l'intera economia europea;
- **a livello regionale**, in cui le stesse regioni dovrebbero svolgere, se opportuno, il ruolo principale nella cooperazione con le autorità nazionali;
- **a livello di metodologie**, in cui esiste la necessità di una migliore comprensione delle diverse impostazioni dell'analisi degli sviluppi nel campo delle competenze e delle qualifiche e per la formazione nell'attuazione di tali metodi.

6 Nonostante l'intensa esperienza di programmi europei e nazionali, sussistono enormi difficoltà nell'affrontare il **contributo della formazione allo sviluppo commerciale delle PMI**. Bisogna ancora mettere a punto una strategia specifica che si fondi su una migliore valutazione delle condizioni in cui un approccio europeo si rivela il più indicato. Lo scambio delle esperienze contribuirà a trasferire nuovi tipi di impostazione (ad es. gruppi settoriali riuniti intorno a nuovi potenziali sbocchi tecnologici creati dalle attività di R&S) e sono necessari ulteriori studi e azioni, ad esempio suscitando una maggiore consapevolezza tra le PMI in merito al valore della cooperazione con ampie reti europee di competenze sull'istruzione superiore.

7 La formazione specifica diretta alle imprese, in particolare quella tecnologica, non può limitarsi esclusivamente al livello avanzato. La pianificazione strategica della formazione implica **la responsabilità della formazione a qualsiasi livello**, sia delle imprese che del settore dell'istruzione superiore. Le università, in particolare, devono associarsi oltre che con l'industria, anche con altri istituti di formazione ed enti competenti attivi nei settori interessati.

8 **La gestione del collegamento tra istruzione superiore e industria** rappresenta un fattore vitale. Sia nel settore dell'istruzione superiore che dell'industria, queste responsabilità di gestione devono essere chiaramente attribuite e devono poter disporre delle risorse necessarie. Tali responsabilità devono essere connesse al più alto livello direzionale all'interno dell'organizzazione interessata. Questo consentirà di migliorare la capacità strategica dell'organizzazione nonché incrementare l'accesso e la continuità nei rapporti con i partner esterni e i clienti.

9 Una cooperazione strutturata tra istruzione superiore e industria rimane un fenomeno relativamente recente. E' quindi comprensibile che le strutture finanziarie e organizzative

destinate al supporto di una cooperazione di questo tipo siano ancora in fase di sviluppo. I confini tra responsabilità pubbliche e private rimangono incerti su molti punti. In un tale contesto, è necessario conferire una **responsabilità particolare alle autorità pubbliche per assistere e incentivare questo tipo di collaborazione** nella fase embrionale, mentre la Comunità europea deve assumersi il proprio ruolo nei casi in cui ciò si rivela opportuno e necessario.

10 Gran parte della cooperazione tra istruzione superiore e industria in materia di istruzione e formazione si attua a livello locale senza necessariamente assumere una dimensione transnazionale. La necessità di un approccio europeo si sviluppa in **aree a chiaro sviluppo del valore aggiunto** legate al consolidamento del Mercato unico. I tipi di valore aggiunto in questione comprendono:

- trasferimento transnazionale delle tecnologie e delle competenze;
- creazione di strutture permanenti per la cooperazione europea, in particolare strutture precedentemente assenti;
- promozione di un mercato europeo di qualifiche e formazione;
- contributo, diretto o indiretto, al raggiungimento di obiettivi definiti dalla Comunità europea, sia inerenti a programmi specifici (ad es. istruzione/formazione, R&S, sviluppo regionale) o in relazione a politiche e attività di altro tipo (ad es. politica industriale, agricola, ambientale);
- aumento della competitività europea;
- contributo al raggiungimento degli obiettivi di coesione della Comunità, con particolare riferimento ai risultati ottenuti per garantire un'equilibrata partecipazione di tutte le regioni, e alle azioni specifiche destinate al trasferimento delle competenze alle regioni meno sviluppate;
- consolidamento del ruolo della Comunità a livello mondiale;
- contributo alla promozione del concetto e dell'attuazione dei cittadini d'Europa;
- miglioramento delle conoscenze delle lingue straniere all'interno della Comunità europea, in particolare le lingue meno diffuse;
- incremento della mobilità nel settore dell'istruzione e della formazione;
- sostegno delle attività intraprese dai paesi partecipanti per migliorare il livello qualitativo dell'istruzione e della formazione e favorire la convergenza dei sistemi di istruzione e formazione;
- raggiungimento di sinergie finanziarie e miglioramento della convenienza economica dell'istruzione e della formazione (ad es. mediante economie di scala o semplificando l'accesso ad altre fonti di finanziamento).

11 Ispirandosi a quanto esposto al punto precedente, la Comunità europea sta rivalutando la propria **strategia di finanziamento** in materia di cooperazione tra istruzione superiore e industria, sulla base di una migliore comprensione e definizione delle diverse tipologie di attività, tenendo conto:

- del principio della sussistenza economica;
- dell'urgenza di mercati commerciali della formazione per cui sono necessarie nuove politiche di differenziazione delle funzioni tra "servizio pubblico" (ad es. analisi dei bisogni di formazione condotti dai consorzi del programma COMETT) e di *iniziative imprenditoriali* di formazione di natura puramente commerciale;
- della natura strategica del settore in questione.

L'attribuzione dei fondi comunitari ha spesso rappresentato un incentivo per sbloccare finanziamenti complementari provenienti da altre fonti, sia pubbliche che private.

12 Per concludere, la **quantità di conoscenze e la comprensione acquisite in merito al processo di cooperazione tra istruzione superiore e industria** rimane limitata. La tradizione e la pratica relative alla cooperazione tra istruzione superiore e industria in materia di formazione continuano a differire sensibilmente tra i diversi Stati membri, come menzionato nel capitolo precedente. Non si dispone ancora di una sufficiente conoscenza in merito alle situazioni nazionali. Vi è una crescita nel numero di *iniziative imprenditoriali* positive e negative, ma rimane poco tempo per l'analisi dei fattori che hanno portato al successo o al fallimento di esse. Poco si sa riguardo a quali saranno i tipi di cooperazione specifici potenzialmente più proficui o convenienti. La reticenza nel condividere le conoscenze del potenziale valore commerciale (persino nel settore della formazione) moltiplica le difficoltà. L'impegno attuato per la valutazione e il controllo deve essere intensificato, in particolare per migliorare la valutazione qualitativa.

STRUTTURE DI COOPERAZIONE TRA ISTRUZIONE SUPERIORE E INDUSTRIA

Le strutture consentono di intraprendere azioni in maniera organica e sostenibile. Esse contribuiscono alla visibilità, alla comunicazione e ad una corretta gestione finanziaria, influenzano il modo in cui i soci possono lavorare insieme e facilitano il processo di definizione dei ruoli e delle responsabilità.

13 Si assiste ad un sostanziale sviluppo delle **strutture di collegamento con l'industria all'interno di singoli istituti di istruzione superiore**. Siano esse a livello centrale o decentralizzato, costituite da comitati o funzionari (o da una combinazione di tali aspetti), queste strutture devono poter contare su risorse appropriate, essere trasparenti e accessibili sia internamente che dall'esterno e, soprattutto, devono essere gestite correttamente. Tale gestione viene affidata in parte ai responsabili di collegamento, ma altrettanto importanti sono la posizione e il riconoscimento che la struttura gode all'interno dell'intero istituto.

14 Come parte della strategia dell'industria verso l'istruzione superiore, le **imprese dovrebbero inoltre riflettere sulle proprie strutture di collegamento con il settore dell'istruzione superiore**. Soltanto le imprese di maggiori dimensioni sembrano essere in grado di giustificare l'esistenza di un direttore o un dipartimento specifici per i contatti e la cooperazione con l'istruzione superiore. Per le altre imprese, in particolare le piccole e medie imprese, una soluzione alternativa per garantire tale collegamento potrebbe essere rappresentata dalla partecipazione ad un consorzio regionale o settoriale.

15 **I consorzi di formazione tra istruzione superiore e imprese**, quali quelli istituiti nell'ambito del programma COMETT, rappresentano un altro esempio di struttura per il dialogo e l'azione costruttivi tra i principali operatori attivi nel campo della formazione avanzata (istruzione superiore, industria, autorità locali e regionali, associazioni di collocamento, ecc.). Tali consorzi, che agiscono sempre più da vettori della cooperazione europea nella ricerca e nello sviluppo tecnologico, hanno dimostrato di potere:

- esercitare un sostanziale impatto sullo sviluppo delle politiche di formazione a livello regionale o in merito a determinati settori;
- fornire un'infrastruttura economicamente conveniente per cogliere la sfida della formazione, in particolare accentrando il lavoro sui requisiti di formazione e qualificazione;
- conferire, insieme ad altre parti in altri paesi, una dinamica europea formando una rete europea destinata allo scambio di informazioni e alla cooperazione;

- svolgere, di per sé, il ruolo di catalizzatore in numerosi altri programmi e attività, sia a livello europeo che nazionale (ad es. formazione, collocamenti di studenti, trasferimento delle tecnologie e R&S).

16 **Gli uffici e i consorzi di cooperazione tra istruzione superiore e industria agiscono inoltre da catalizzatori di altre attività.** Essi hanno spesso ispirato altre attività connesse, al di là di un singolo programma, in particolare:

a livello comunitario:

- collaborazione ad una più vasta gamma di programmi comunitari di istruzione e formazione, in particolare COMETT, ERASMUS, TEMPUS, FORCE e LINGUA;
- collaborazione parallela ad attività comunitarie di ricerca e sviluppo, in particolare in programmi inerenti alle tecnologie quali ESPRIT, BAP/BRIDGE, BRITE/EURAM e DELTA;
- sviluppo congiunto di programmi transeuropei di cooperazione attuati da organizzazioni diverse dalla Comunità europea (ad es. il programma di collocamento HERMES);

a livello locale e nazionale:

- sondaggi sulle qualifiche professionali su base regionale e settoriale (finanziati sia dalla Comunità che dai singoli Stati membri);
- sostegno allo sviluppo regionale mediante attività legate ai Fondi strutturali o alle Iniziative comunitarie quali EUROFORM;
- azioni attuate di concerto con gli Euro-Info-Centri per assistere le PMI;
- sostegno delle attività di trasferimento delle tecnologie nell'ambito dell'iniziativa SPRINT, mediante azioni di formazione complementari.

Le loro potenzialità e il rendimento devono pertanto essere valutati alla luce di questo più ampio contesto.

17 **I consorzi tra istruzione superiore e industria presentano caratteristiche settoriali e regionali⁽¹⁾** di notevole importanza per la determinazione della loro strategia e redditività:

- I consorzi **regionali** possono fornire un sostanziale contributo agli obiettivi della cooperazione tra istruzione superiore e industria se rappresentano **una parte integrante delle strategie e dei programmi regionali**. Laddove non esistono strategie di formazione regionali, questi consorzi possono stimolarne la creazione. Ciò implica una stretta collaborazione dell'istruzione superiore con le autorità regionali nonché con i gruppi industriali e professionali regionali.
- I consorzi **settoriali** possono fornire un sostanziale contributo agli obiettivi alla base della cooperazione tra istruzione superiore e industria quando sono **efficacemente collegati ad opportuni programmi e strategie scientifiche e professionali**. Ciò implica la collaborazione dell'istruzione superiore con le organizzazioni scientifiche e professionali interessate, anch'esse estremamente attive nel campo dell'istruzione e formazione, nonché con i gruppi industriali a livello europeo.

¹ Le attività di un consorzio "regionale" interessano esclusivamente l'industria e l'istruzione superiore di una sola regione; un consorzio "settoriale" riguarda invece uno specifico settore industriale o tecnologico (ad es. il settore automobilistico, la fabbricazione assistita da mezzi informatici, l'industria tessile, l'ambiente) e ha una dimensione più transnazionale.

18 I consorzi tra istruzione superiore e industria operano meglio quando sono attivati da una potente forza motrice. **La disponibilità di un'organizzazione ad agire da forza motrice dipende interamente dagli obiettivi e dai risultati previsti.** È molto probabile che un consorzio istituito nell'ambito del settore industriale (ad es. automobilistico, tessile, farmaceutico) trovi più facilmente un'impresa disposta ad agire da forza motrice mentre un consorzio attuato nel settore tecnologico (ad es. ingegneria del software, CIM, materiali) troverà tale forza nell'ambiente della ricerca o all'interno della comunità accademica. Questo riflette semplicemente i diversi obiettivi primari delle università e delle imprese. Una differenza che deve essere tenuta in considerazione quando si progetta un consorzio e se ne traccia il potenziale futuro.

19 Per la Comunità europea e i singoli Stati membri è assolutamente necessario **coordinare il proliferare delle reti**, sia nazionali che europee, per garantire alle imprese, in particolare alle PMI, la coerenza e la semplicità d'uso del servizio. L'industria non vorrà collaborare con strutture complesse e sovrapposte. L'obiettivo è quindi rappresentato dalla fornitura di un servizio semplice e ben strutturato.

20 I **consorzi** tra istruzione superiore e industria **dovrebbero integrare, e non ostacolare, la politica attuata dai singoli istituti e dalle imprese.** L'attività dei consorzi deve essere parte integrante di un approccio strategico. Nell'interscambio tra l'attività del consorzio e lo sviluppo dei singoli istituti le massime autorità direttive (in particolare rettori di istituti di istruzione superiore) svolgono un ruolo chiave. I consorzi dipendono soprattutto dal totale riconoscimento e sostegno da parte dei loro principali membri, siano essi istituti di istruzione superiore o imprese.

21 Non esiste un **modello universale di gestione** per i consorzi tra istruzione superiore e industria. L'esperienza del Programme COMETT dimostra che la struttura dei consorzi e il modello delle organizzazioni partecipanti variano in maniera sostanziale. Una buona gestione è fondamentale ed è importante trarre insegnamenti dalle esperienze acquisite sino ad ora. Queste ultime indicano che, in tre anni di attività, i consorzi dovrebbero raggiungere:

- una struttura giuridica ben definita con accordi ufficiali tra le parti;
- accordi di partecipazione che riflettano i diversi livelli e l'intensità degli apporti; i membri **attivi** dovrebbero essere distinti dai membri **associati**, sia in termini di contributo finanziario che di profitti;
- un progetto commerciale preparato in maniera professionale, che comprenda in particolare un chiaro bilancio del programma, che consenta un'analisi periodica dell'efficienza raggiunta nelle diverse aree di attività (ad es. collocamento degli studenti, corsi, analisi dei bisogni di formazione, ecc.) e del bilancio tra investimenti e profitti in tali aree;
- una struttura funzionale che fornisca una massa critica di personale a tempo pieno, definita su base interdisciplinare, comprensiva di un direttore di alto livello. I consorzi dipenderanno inoltre dal personale a tempo parziale, considerata l'estensione dei membri e la gamma dei requisiti (soprattutto settoriali) che devono essere in grado di soddisfare.

22 E' impossibile definire in modo categorico le **dimensioni critiche ideali** di un consorzio tra istituti di istruzione superiore e imprese per la varietà di situazioni e circostanze in cui essi operano. E' tuttavia evidente che si possono facilmente determinare i consorzi in termini di capacità nel realizzare i compiti ad essi assegnati. Essi camminano su un filo, tra l'impatto europeo e l'efficienza/efficacia locale con risorse limitate. Nella maggior parte dei casi, un consorzio si rivelerà efficace se la sua composizione soddisfa i seguenti requisiti:

- *consorzi regionali*
 - ▶ un'opportuna copertura degli istituti di istruzione superiore (a norma dell'intera regione);
 - ▶ un "nucleo centrale" di diverse imprese principali della regione;
 - ▶ un gruppo di PMI sufficientemente vasto da consentire una visione interna della situazione delle PMI e, se possibile, un certo livello di omogeneità all'interno di settori specifici; una tale partecipazione può essere assicurata in alcuni casi tramite la partecipazione di associazioni di PMI o organizzazioni economiche e professionali a livello regionali;
 - ▶ elementi con potere decisionale all'interno delle autorità regionali competenti;
- *consorzi settoriali*
 - ▶ una varietà di istituti di istruzione superiore di punta di diversi Stati membri con un'opportuna capacità di formazione e ricerca nel settore;
 - ▶ un "nucleo centrale" di diverse imprese di punta del settore interessato;
 - ▶ (se del caso) un gruppo di PMI sufficientemente vasto da consentire una visione interna della situazione delle PMI del settore;
 - ▶ partecipazione di associazioni professionali strategiche del settore;
- *e in entrambi i casi*
 - ▶ una forza motrice con obiettivi di base da perseguire mediante la creazione e lo sviluppo del consorzio;
 - ▶ una struttura direttiva ben definita, basata su un direttore centrale a tempo pieno, e processi di comunicazione affidabili e regolari all'interno del consorzio.

23 La **formazione continua dei direttori dei progetti di cooperazione tra istruzione superiore e industria** è un elemento essenziale. Tale aspetto costituisce un mercato finora inesistente per i fornitori di formazione, e la Comunità europea dovrebbe sostenere il processo di incentivazione di tale mercato. L'obiettivo dovrebbe essere un programma permanente, finanziariamente autonomo, sostenuto da una corretta analisi dei bisogni e dalla cooperazione con i principali istituti di formazione alla gestione. La pianificazione di questi programmi di sviluppo del personale deve prevedere la soddisfazione delle necessità degli attori chiave (ad es. rettori degli istituti di istruzione superiore, direttori degli uffici di collegamento con l'industria).

SCAMBI TRA ISTRUZIONE SUPERIORE E INDUSTRIA E SVILUPPO DEL PERSONALE

L'elemento chiave verso l'innovazione tecnologica e la creazione di nuove imprese è rappresentato dagli individui. Essi sono infatti i vettori del trasferimento e dello sviluppo delle tecnologie. Le persone devono essere incentivate, e non penalizzate, per la loro mobilità all'estero e l'esperienza in loro possesso. A tale proposito, i mutamenti delle politiche istituzionali e la pratica non seguono il ritmo delle necessità europee e mondiali.

Collocamento di studenti in impresa

24 I collocamenti di studenti in impresa forniscono una **serie di vantaggi** in termini di istruzione ed esperienza:

- *all'istituto di istruzione superiore:*



- ▶ legami più intensi con il mondo economico che possono ripercuotersi vantaggiosamente in altri settori (ad es. cooperazione in materia di R&S, istruzione e formazione continue);
 - ▶ feed-back sui requisiti dei datori di lavoro in merito ai programmi di studio;
 - ▶ perfezionamento costante dei programmi per fornire maggiori prospettive di lavoro ai laureati;
- all'impresa:
 - ▶ legami più intensi con l'istruzione superiore che possono ripercuotersi vantaggiosamente su altri settori (ad es. cooperazione in materia di R&S, istruzione e formazione continue);
 - ▶ accesso preferenziale ai soggetti con elevate potenzialità in un momento di intensa concorrenza sul mercato della mano d'opera qualificata;
 - ▶ possibilità di influenzare il contenuto e la qualità dei programmi di istruzione superiore a medio e lungo termine;
- allo studente:
 - ▶ esperienza diretta della vita lavorativa, migliorando così la preparazione dello studente per cogliere le maggiori possibilità di impiego offerte;
 - ▶ integrazione di tale esperienza in una qualifica riconosciuta;
 - ▶ dimensione europea dello sviluppo professionale e accademico derivante dalla varietà linguistica e culturale della Comunità

e per l'intera Comunità europea, un più ampio "pool" di laureati in possesso dell'esperienza necessaria per il crescente mercato europeo del lavoro.

25 Un'efficace organizzazione dei collocamenti richiede un notevole dispendio di energie e non tutte le imprese saranno persuase dei benefici dell'investimento effettuato. Tuttavia, vi sono esempi documentati di **impatto economico dei collocamenti**, in cui questi ultimi hanno:

- fornito alle imprese soggetti altamente qualificati, mantenendo così l'impresa all'avanguardia del mercato occupazionale senza originare eccessivi costi di assunzione;
- esercitato un impatto specifico sul rendimento economico mediante lo sviluppo tecnico attuato dallo studente durante il collocamento;
- favorito nuovi contatti e opportunità sul mercato europeo grazie alle competenze acquisite dallo studente;
- incrementato il consolidamento di forme di cooperazione tra le organizzazioni partecipanti (ad es. nel campo della R&S);
- contribuito alla diffusione della cultura di formazione e alla sensibilizzazione a livello europeo di imprese desiderose di ampliare le proprie attività sul Mercato unico.

In particolare, le PMI possono trarre dei benefici in tutti i suddetti manieri.

26 La mobilità degli studenti, in partenza e in arrivo, può fornire vantaggi diretti alla **politica di sviluppo regionale**, in particolare quando essa è sostanziale ed accentrata su settori industriali prioritari. Gli studenti che effettuano un collocamento in una impresa possono agire da vettori dello sviluppo tecnologico e commerciale, in particolare all'interno del Mercato unico europeo.

27 Per convincere tutte le parti interessate del valore dei collocamenti di studenti, dovrebbe essere messo a punto un **codice di qualità e corretta attuazione pratica**. Quest'ultimo dovrebbe essere applicato a tutti i programmi di collocamento finanziati dalla Comunità, in particolare i programmi COMETT, ERASMUS, LINGUA, TEMPUS e PETRA. Un tale documento dovrebbe comprendere, come minimo, i seguenti punti per la cooperazione transnazionale:

- accordi contrattuali tipo tra le imprese, gli istituti di formazione e i formatori;
- misure di controllo e riconoscimento che prevedano l'integrazione del collocamento nel programma di studi globale;
- aspetti giuridici quali sicurezza sociale e assistenza mutualistica;
- misure che garantiscano una corretta preparazione linguistica;
- accordi non-discriminatori di remunerazione.

28 La revisione di alcuni aspetti in merito al **trattamento degli studenti che effettuano il collocamento nel quadro delle diverse legislazioni nazionali**, attuata di concerto con gli Stati membri, è una condizione emergente. Le aree di particolare importanza comprendono:

- sicurezza sociale e misure di previdenza sociale;
- trattamento fiscale del sostegno finanziario concesso nell'ambito di programmi nazionali e/o comunitari di prestiti/borse.

29 Considerate le differenze tra le diverse legislazioni e pratiche accademiche nazionali, dovrebbe essere garantita una costante **flessibilità delle modalità di integrazione dei collocamenti nei corsi accademici**. Tuttavia, salvo per i casi in cui il contesto nazionale escluda tali possibilità, la Comunità dovrebbe riservare la priorità ai collocamenti pianificati in maniera coordinata con il programma di studi in questione, sia durante che dopo il ciclo di studi che porta all'attribuzione di una qualifica riconosciuta.

30 E' importante che il collocamento all'estero abbia una durata sufficiente a garantire effetti duraturi sullo studente. Considerata la situazione all'interno dell'intera Comunità, dovrebbe essere adottata come requisito di base per il sostegno comunitario una **durata** minima di tre mesi per collocamento. Tuttavia, le imprese e gli istituti di istruzione superiore dovrebbero favorire periodi più lunghi per garantire:

- la qualità del collocamento;
- l'efficacia dell'investimento attuato, in particolare per i casi in cui si richiedono significativi periodi di adattamento linguistico e culturale;
- un impatto strutturale ottimale a lungo termine su corsi e qualifiche.

31 L'offerta di opportunità di collocamento per gli studenti è un elemento fragile e mutevole che spesso si fonda su possibilità improvvise e esclusivamente a breve termine. Sono necessarie rapide risposte da parte degli istituti di istruzione superiore e dei tirocinanti. Per tale ragione si rivela fondamentale poter disporre di **misure amministrative locali** per le borse a finanziamento comunitario destinate ai collocamenti. Gli accordi relativi alle reti europee attuati tramite i consorzi di formazione tra istruzione superiore e imprese nell'ambito di COMETT possono essere consolidati per fornire i servizi richiesti, tra cui:

- individuazione delle opportunità di collocamento;
- un programma coordinato per l'offerta e l'accoglienza dei collocamenti;
- la garanzia del livello qualitativo nel processo di selezione e controllo degli studenti durante il collocamento;
- sostegno agli studenti nel corso del collocamento (di natura finanziaria, accademica, linguistica e in termini di benessere).

32 **I collocamenti in impresa di formazione avanzata "di ricerca"** si situano nel punto di intersezione tra formazione e ricerca e, sia i programmi comunitari (principalmente il programma di Mobilità e Capitale umano) che quelli nazionali, sostengono questi collocamenti di "formazione mediante la ricerca". Il fulcro di tale formazione si sta spostando verso queste aree di intersezione tra gli ambienti accademici e industriali. In questo modo, la formazione soddisfa i normali bisogni esistenti e contribuisce alla creazione o al consolidamento di una comune cultura scientifica e tecnologica.

33 E' inoltre necessaria una **migliore comprensione della reale capacità dell'industria europea nell' accogliere gli studenti che partecipano ai collocamenti**. Dovrebbe essere condotto uno studio a tale proposito, sulla base di un campione rappresentativo di imprese di diverse dimensioni, operanti in diversi settori, dedicando una particolare attenzione alle modalità e agli strumenti per ampliare la consapevolezza dei benefici per l'industria dei collocamenti di studenti.

Sviluppo e scambi di personale

34 Il raggiungimento di rapporti proficui tra il settore dell'istruzione superiore e l'industria dipende interamente dalle capacità e dall'attitudine del personale interessato. Attualmente entrambe le parti si stanno impegnando per introdurre un **cambiamento culturale che incoraggi e sostenga la cooperazione**. Questo cambiamento culturale deve essere profondamente radicato nella consapevolezza delle rispettive caratteristiche dei due settori, con un necessario equilibrio tra gli impulsi dalla scienza e le forze di mercato.

35 **L'impegno verso la cooperazione deve essere considerato come parte integrante del lavoro** del personale universitario e delle imprese. Nel settore dell'istruzione superiore dovrebbe essere rafforzata la conoscenza dei bisogni dell'industria e delle impostazioni pratiche alla cooperazione. Se opportuno, il personale docente dovrebbe essere incoraggiato ad acquisire un'esperienza lavorativa in settori economici inerenti al proprio lavoro scientifico. Per la valutazione del rendimento in vista di assunzioni o promozioni dovrebbe essere dedicata alla collaborazione con l'ambiente economico la stessa importanza riservata all'insegnamento e alle funzioni di ricerca.

36 Gli scambi del personale tra istruzione superiore e industria dovrebbero essere attuati in **entrambi i sensi (istruzione superiore <=> industria)**. E' imperativo determinare chiaramente gli obiettivi del collocamento e definire il programma di conseguenza. In termini di valore aggiunto europeo, l'accento dovrebbe essere posto sulla formazione dei formatori e sul trasferimento del know-how alle organizzazioni partecipanti.

37 Sebbene i distaccamenti del personale siano di durata significativa e dunque consentono una maggiore probabilità di impatto, esistono **possibilità per una serie di tipi diversi** di scambi e trasferimenti. Questi variano dalle cattedre e dagli incarichi congiunti, con borse a durata fissa, ai distaccamenti a breve termine e a tempo parziale (ad es. "osservatori scientifici e tecnologici"). I settori dell'istruzione superiore e dell'industria devono continuare ad adottare, in maniera flessibile, le diverse forme di interscambio del personale e controllare il volume e il valore di tali scambi.

38 Un efficace e conveniente approccio agli scambi di personale è rappresentato dall'**integrazione dello scambio** in un più vasto progetto di formazione tra istruzione superiore e industria. In questo modo, gli scambi possono essere utilizzati in maniera più versatile come una delle risorse disponibili per progetti o programmi specifici.

39 Le attività di scambio sono spesso troppo dispersive o vengono attuate su scala troppo ristretta. Ciò vale sia per gli scambi del personale che per i collocamenti in impresa a lungo termine di studenti di corsi avanzati. E' dunque necessario sviluppare un'**impostazione più**

concentrata, volta al raggiungimento di una massa critica all'interno dei settori "target" e centrata su tecniche e sviluppi delle tecnologie chiave. Una tale impostazione, in alcuni casi legata ai programmi comunitari di R&S, sembra motivare maggiormente l'industria (comprese le PMI), permettendo di raggiungere risultati di interesse europeo e dimostrandosi economicamente convenienti. Gli scambi possono contribuire alla creazione di una cultura tecnologica in seno alle imprese (in particolare le PMI) e a migliorare la comprensione dell'istruzione superiore nelle PMI.

40 Per l'intera gamma di scambi del personale dovrebbe essere richiesto, al termine dello scambio, un **"progetto di diffusione"**. Ciò allo scopo di divulgare i risultati dello scambio alle parti interessate. Un tale progetto potrebbe contemplare misure per la presentazione al pubblico dei risultati dello scambio (ad es. mediante seminari di relazione) a livello locale o, se opportuno, a livello comunitario (ad es. in seno a gruppi settoriali).

Elementi generali sugli scambi e la mobilità tra istruzione superiore e industria

41 È necessario analizzare la questione degli **squilibri tra i flussi dei collocamenti tra le diverse regioni**. Il costo della vita, in particolare, dovrebbe essere considerato in misura più specifica mediante finanziamenti specifici e diversi livelli di finanziamento (a condizione che vengano assicurati opportuni e rigorosi processi di selezione e controllo).

42 La Comunità e gli Stati membri dovrebbero valutare la **possibilità di estendere la gamma dei settori** in cui vengono attuati i collocamenti transnazionali. Sebbene i collocamenti vengano attuati in particolare in discipline quali ingegneria, tecnologia, analisi economiche e gestione, vi sono altri settori suscettibili di interessare tali scambi (ad es. medicina, settori paramedici, giurisprudenza, economia).

43 Esistono elementi contraddittori sulla questione di sapere se e come i programmi europei di mobilità contribuiscano ad una **"fuga" delle competenze dalle regioni maggiormente sviluppate verso quelle meno sviluppate** della Comunità. Mentre vi sono alcuni casi che confermano un tale passaggio, uno studio rigoroso condotto su un opportuno periodo di tempo può indicare una realtà diversa e molto più complessa. A tale proposito la Comunità dovrebbe attuare un'analisi specifica su un intervallo di tempo sufficiente.

COOPERAZIONE TRA ISTRUZIONE SUPERIORE E INDUSTRIA NEI PROGETTI DI ISTRUZIONE E FORMAZIONE

La collaborazione nell'ambito di progetti di istruzione e formazione costituisce lo strumento più efficace per bilanciare offerta e domanda. I progetti forniscono un punto di partenza per l'analisi di reali problemi del settore commerciale, sia a breve sia lungo termine. Se correttamente gestiti, essi rappresentano strutture quantificabili e convenienti per gettare le basi di una cooperazione duratura per un periodo di tempo abbastanza prolungato. Spesso, questi progetti producono effetti moltiplicatori in altri settori, come ad esempio nel campo della ricerca e dello sviluppo.

44 Esiste oggi una crescente massa di esperienze sull'attuazione dei prodotti di formazione derivanti dalla cooperazione tra istruzione superiore e industria. Ciò dimostra che vi è un **mercato europeo della formazione** in fase di sviluppo. La riuscita di questa strategia dipende da diversi fattori quali il livello di consapevolezza sulle opportunità commerciali, la politica dei costi, le pratiche di marketing, la garanzia della qualità e la capacità di diffusione. Gli istituti di istruzione superiore e le imprese stanno penetrando questo mercato individualmente, rivalleggiando tra loro per il successo commerciale. La Commissione dovrebbe analizzare attentamente tali sviluppi e valutare se è necessario un intervento a livello europeo, in

particolare per quanto riguarda il mercato della formazione continua (ad es. mediante reti di informazione) e reti di dimostrazione e compensazione.

45 L'organizzazione di progetti di formazione congiunti (comparabili ad un ciclo di sviluppo dei prodotti), in particolare nel contesto europeo, richiede la **fusione delle competenze di un'ampia équipe di sviluppo dei corsi**. Progettazione e marketing facilitano la disponibilità delle competenze, spesso difficili e lunghe da ottenere all'interno degli istituti di istruzione superiore e nelle imprese (ad es. consulenza su supporti multimedia, sui criteri per la valutazione dei costi, sulle tendenze della clientela, sui relativi vantaggi di una produzione interna o esterna). A tale proposito, sono indispensabili chiare misure per garantire un sano sviluppo del progetto ed evitare l'insorgere di punti deboli che possono nascere in un progetto che dipendono da una persona piuttosto che da un'organizzazione.

46 **La gestione del progetto** richiede una maggiore considerazione delle diverse fasi di sviluppo dello stesso, in particolare:

- analisi dei bisogni e valutazione del mercato;
- concezione/progettazione, compresa la definizione degli obiettivi educativi;
- sviluppo e produzione;
- verifica;
- marketing e commercializzazione;
- aggiornamento e manutenzione;
- procedure di controllo continuo durante l'intera fase di sviluppo.

L'equilibrio tra gli apporti dell'industria e quelli del settore dell'istruzione superiore ai diversi livelli deve essere accuratamente controllato, in particolare per garantire un'adeguata partecipazione delle imprese nelle fasi iniziali dell'analisi dei bisogni, della concezione/progettazione e del marketing.

47 Contemporaneamente, per la valutazione del successo dei progetti di formazione congiunti è necessario tener conto del fatto che **l'impatto dei progetti si esercita sia a breve che a lungo termine**. L'impatto a breve termine interessa:

- le disposizioni per la formazione (corsi, qualifiche, materiali, banche dati);
- la formazione di nuove cooperazioni tra gli elementi chiave (tra cui le associazioni tra istituti di istruzione superiore e imprese).

L'impatto a lungo termine comprende:

- una migliore comprensione e l'analisi congiunta dei requisiti di formazione, sia a livello locale che europeo;
- il nascere di nuove reti interregionali o intrasettoriali sulla formazione o le aree ad essa connesse (ad es. diffusione dei risultati di R&S).

48 Sulla base di quanto precede, le nuove opportunità nel settore dell'istruzione e della formazione scaturiscono sia dal mercato nascente che dalla disponibilità di nuove tecnologie. La professione di "formatore", analogamente alle altre professioni, richiede oggi conoscenze tecnologiche e di mercato sempre più vaste, meno necessarie in passato. La **formazione degli istruttori** diviene un elemento vitale e rappresenta un campo in cui l'industria e l'istruzione superiore condividono preoccupazioni comuni. Entrambi i settori competeranno sempre più intensamente per offrire formatori qualificati e versatili. La questione porrà una sfida particolare al settore dell'istruzione superiore ed è stato calcolato che, entro l'anno 2000, il 60% delle attività di insegnamento e apprendimento dell'istruzione superiore sarà compreso nell'area di apprendimento permanente.

49 **I mercati europei per la formazione continua di breve durata** sono ora in fase di sviluppo e le attività come COMETT hanno contribuito ad assicurare che gli istituti di istruzione europei intendano posizionarsi al centro di tale mercato. Quest'ultimo permetterà lo sviluppo e lo sfruttamento di corsi di alto livello qualitativo in diversi paesi e con versioni linguistiche adeguate. La dimensione europea di questi corsi sarà raggiunta in maniera più efficace mediante:

- istruttori di paesi diversi da quelli in cui si terranno i corsi;
- sviluppo idoneo di nuovi corsi e adattamento dei corsi esistenti per raggiungere un nuovo obiettivo pubblico in altri paesi;
- corsi attuati al più alto livello con reti già europee, se non addirittura mondiali.

50 **La politica e la pratica delle lingue straniere** nei progetti di formazione congiunti rappresenta un importante elemento di mercato:

- in qualsiasi area di attività, l'adattamento culturale e linguistico dei materiali e dei corsi formativi dovrebbe continuare a rappresentare una questione fondamentale. In particolare, i promotori dei materiali già esistenti, sviluppati in previsione di un'applicazione in un paese straniero, devono disporre in tale paese di una clientela di base sufficientemente ampia per la verifica dei corsi o dei materiali proposti;
- la scelta della o delle lingue appropriate per i corsi e i materiali dovrebbe essere affidata agli stessi promotori, sulla base di normali condizioni di mercato.

51 **La mobilità transnazionale (sia degli studenti che del personale)** dovrebbe essere utilizzata più sistematicamente come supporto per lo sviluppo di progetti di formazione. Tuttavia, è necessario distinguere tra fase sperimentale e attuazione finale di un progetto, in modo da proteggere i clienti da impostazioni e materiali formativi non sufficientemente verificati.

52 La competenza nel campo dell'**istruzione aperto e a distanza** e i relativi vantaggi potenziali rappresentano un elemento che accomuna l'istruzione superiore e l'industria. Ciò è particolarmente vero per quanto riguarda l'istruzione e la formazione continue. In questo senso, i progetti di formazione congiunta offrono notevoli opportunità per sostenere aree strategiche, quali:

- l'ampliamento dell'accesso all'istruzione superiore in Europa favorendo l'estensione e lo sviluppo dell'istruzione e della formazione a distanza (sia a livello iniziale che continuo) in ogni parte della Comunità. In questo campo vi sono particolari opportunità per il consolidamento delle infrastrutture educative nelle regioni europee più svantaggiate e lontane e per le categorie di cittadini che non dispongono di un adeguato accesso all'istruzione e alla formazione;
- la promozione dell'apprendimento aperto e a distanza per la formazione continua e periodica della forza lavoro (in particolare delle PMI) con particolare riferimento ai settori prioritari dell'industria, fondamentali per l'avvenire del mercato interno della Comunità;
- la promozione e l'introduzione di nuove tecnologie d'apprendimento (in particolare quelle su supporti informatici) per la formazione interna in impresa, che traggono vantaggio e utilizzano la collaborazione transnazionale e le reti tra università di apprendimento aperto e a distanza. Ciò può inoltre favorire la collaborazione tra istituti di insegnamento aperto e a distanza e istituti superiori tradizionali.

53 Il sostegno della Comunità europea ai progetti congiunti di formazione deve essere **basato su aree di particolare interesse per la competitività dell'industria europea**, tra cui:

- elevato valore aggiunto europeo;
- analisi ed eliminazione delle differenze di qualifiche a livello europeo;
- una più efficace diffusione dei risultati di R&S;
- trasferimento tecnologico regionale mediante la formazione;
- maggiore potenziale di applicazione delle nuove tecnologie di formazione che portino a nuovi sistemi di istruzione e formazione (ad es. non limitandosi alla fase della semplice produzione di corsi e prodotti specifici).

54 La Comunità europea deve portare avanti ed ampliare il proprio **approccio differenziato al finanziamento dei progetti**:

- capitali "d'avvio" a livelli finanziari modesti per attività condotte su scala ridotta (ad es. corsi brevi), dove l'accento viene posto sulla delega delle responsabilità e lo sviluppo di iniziative locali, nonché sulla trasparenza del processo di attuazione e di controllo;
- un investimento più significativo nel caso di progetti di maggiori dimensioni, selezionati e sviluppati in maniera proiettiva in relazione agli obiettivi e ai programmi strategici della Comunità, sulla base di investimenti maggiori, controllo più sistematico e chiare misure per la diffusione dei risultati.

V Parte

Appuntamenti futuri: verso una strategia

Questa sezione finale analizza le parti fondamentali degli appuntamenti futuri dal punto di vista sia dell'istruzione superiore che dell'industria. L'obiettivo è offrire ad ogni singola impresa o istituto di istruzione superiore un insieme di questioni pratiche da analizzare in relazione alle problematiche discusse nei precedenti capitoli. La sezione termina con alcune riflessioni sulle azioni future della Comunità europea.

1 Le parti precedenti della presente relazione hanno evidenziato un ordine del giorno generale, sottolineando i vantaggi di una più stretta cooperazione tra istruzione superiore e industria. Nella sezione finale del documento verrà analizzato il senso di tali elementi in termini di **azione per ogni singola società o impresa**.

Il quadro della cooperazione

2 Nel presente documento si è cercato di analizzare i seguenti obiettivi generali:

- consolidamento dei rapporti tra istruzione superiore e mondo economico mediante lo sviluppo delle politiche, l'incoraggiamento di reti, la mobilità tra istruzione superiore e industria nonché misure fiscali in materia di formazione;
- la necessità di impegni su scala più ampia e strutturale e il bisogno di un'impostazione globale di tutti gli attori interessati che eserciti una pressione sulle autorità pubbliche per la fornitura di una struttura di base;
- maggiore soddisfazione dei bisogni dei clienti e maggiore consapevolezza dell'importanza dei servizi a pagamento.

3 Secondo un provvedimento di base, gli istituti di istruzione superiore dovrebbero considerare la cooperazione con l'industria come parte integrante della propria missione, in particolare nel campo della formazione continua, mentre le imprese dovrebbero attuare un'esplicita strategia di istruzione e formazione e creare un punto di collegamento strutturato con il settore dell'istruzione superiore che favorisca e semplifichi l'accesso e il dialogo.

Aree di collaborazione specifiche

4 Per quanto riguarda le aree di intervento specifiche, è necessario centrare l'attenzione su aree politiche di fondamentale importanza, dove la cooperazione tra istruzione superiore e industria fornisce una base d'azione efficace. Tra le aree prioritarie di interesse europeo:

- istruzione e formazione continue per l'industria mediante strutture di cooperazione e analisi dei bisogni di formazione (in particolare per le PMI);
- misure di promozione per canalizzare l'istruzione e la formazione continue verso il campo di intervento del settore dell'istruzione superiore, compresa la preparazione degli studenti del corso di base ad una formazione continua permanente e la messa a punto di nuove strutture per lo sviluppo delle carriere dei docenti;

- un approccio europeo al tema delle carenze di qualifiche all'interno della Comunità e il controllo della domanda e dell'offerta della mano d'opera:
 - ▶ maggiore impiego delle reti tra istruzione superiore e industria come polo centrale per regolari attività di sondaggio delle qualifiche;
 - ▶ incoraggiamento di una migliore conoscenza a livello di istruzione secondaria delle discipline scientifiche, delle tecnologie e dell'industria;
- migliori analisi e scambio delle informazioni:
 - ▶ ulteriori studi e ricerche sulla posizione in merito alla cooperazione tra istruzione superiore e industria, in particolare a livello degli Stati membri, sia per quanto riguarda i paesi con una solida tradizione di cooperazione che gli Stati senza alcuna esperienza in merito;
- consolidamento dei rapporti tra istruzione superiore e industria in materia di R&S:
 - ▶ sviluppo di cooperazioni tra istruzione superiore e industria come meccanismo verso le attività settoriali per la formazione avanzata di ricerca e gli scambi a livello europeo;
 - ▶ coordinamento dei principali progetti congiunti di formazione come vettore per la diffusione dei risultati degli sforzi comunitari in materia di R&S;
- miglioramento della produttività dell'insegnamento:
 - ▶ concentrazione su sforzi congiunti nell'area della formazione multimedia e a distanza, dove sono necessari nuovi investimenti e l'impegno organizzativo sia a livello dell'istruzione superiore che dell'industria;
 - ▶ formazione dei docenti dell'istruzione superiore per l'applicazione di nuove tecnologie di insegnamento.

Una lista di controllo destinata alle singole imprese e agli istituti di istruzione superiore

5 Gli allegati A e B forniscono liste di controllo⁽²⁾ da utilizzare come base per un'analisi interna del valore delle specifiche cooperazioni. Esse sono state concepite per favorire lo sviluppo di un'apposita **strategia** in favore della cooperazione. Strategia è sinonimo di azione e l'intero documento vuole essere, principalmente, uno stimolo per l'azione e la discussione.

Azioni comunitarie future

6 Il presente documento di lavoro tende alla diffusione delle esperienze acquisite e all'avvio della discussione. La Comunità si avvarrà di tale discussione per le riflessioni sulle azioni future attuate a livello comunitario. Il programma di intervento comprende, in particolare, le iniziative da attuare al termine della seconda fase del programma COMETT.

7 Senza anticipare le discussioni e le valutazioni da condurre in merito ai programmi futuri di cooperazione tra istruzione superiore e industria a livello comunitario, la Commissione desidera puntualizzare, già in questa fase del processo, alcune riflessioni preliminari come parte della discussione.

8 In primo luogo, l'esperienza acquisita sino ad ora nell'ambito del programma COMETT e di altri programmi comunitari, attualmente già considerevole, deve essere messa a disposizione di tutti coloro che, a livello di Stato membro e oltre, desiderano sviluppare forme di cooperazione tra istruzione superiore e industria. Si tratta di utilizzare il capitale esistente fornito dai programmi comunitari. Ciò corrisponde, del resto, all'obiettivo del presente documento.

² Tali liste sono state elaborate sulla base del lavoro condotto nel Regno Unito dal Council for Industry and Higher Education e il Department of Trade and Industry.

9 Dopo aver innescato il "motore" europeo in questo settore, i programmi comunitari devono tendere sempre più all'"europizzazione" delle reti di cooperazione, presenti e future, tra istruzione superiore e imprese. E' questo il valore aggiunto che la Comunità europea è in grado di fornire. L'Europa non ha bisogno soltanto di una serie di progetti nazionali (così come sono stati e saranno sviluppati dagli istituti degli Stati membri), ma piuttosto di un'infrastruttura europea di reti di collegamento tra il settore dell'istruzione superiore e l'industria, in grado di soddisfare in maniera flessibile una serie di esigenze nonché interagire e cooperare in tutti i principali settori e regioni. Questo processo di "europizzazione" implica la messa a punto di nuove metodologie.

10 L'infrastruttura europea delle reti tra il settore dell'istruzione superiore e l'industria deve essere orientata verso le aree prioritarie dello sviluppo socioeconomico dell'Europa. Ciò dipenderà dalle decisioni adottate dalla Comunità e dagli Stati membri dopo Maastricht, ma è già possibile delineare alcuni orientamenti generali.

11 Il ruolo innovativo e qualitativo delle azioni comunitarie nel campo dell'istruzione e della formazione dimostra che gran parte dell'impegno necessario a produrre un numero adeguato di personale tecnico qualificato può scaturire soltanto dai sistemi nazionali di istruzione e formazione. Tuttavia, i consorzi di formazione tra università e imprese possono svolgere un ruolo importante in quanto agiscono, a livello di base, da collegamento tra offerta (istruzione superiore) e domanda (industria). Il collegamento tra offerta e domanda rappresenta uno dei punti deboli dell'Europa e spiega, in parte, la maggior lentezza della risposta ai bisogni in continua evoluzione rispetto al Giappone e agli Stati Uniti. La gamma di consorzi regionali e settoriali esistenti può essere sfruttata per garantire un migliore adeguamento alle nuove necessità di qualificazione e conoscenze, sia a livello regionale che settoriale.

12 Naturalmente, questa funzione di collaborazione potrebbe rivelarsi di particolare importanza nel processo di ristrutturazione e adattamento industriali all'interno della Comunità europea, in particolare per aumentare la competitività di settori industriali strategici. Il successo non dipende esclusivamente dalle possibilità di ricerca e sviluppo, ma anche dalla capacità di creare nuove forme organizzative (in particolare le reti) per generare le competenze professionali e le qualifiche necessarie alla gestione del processo di innovazione e, soprattutto, garantire la qualità del processo e del prodotto. In questi settori strategici, e in collaborazione con la politica industriale e i programmi di ricerca e sviluppo della Comunità, la cooperazione tra istruzione superiore e industria potrebbe essere un utile strumento per far sì che i fondi strutturali consolidino la capacità di adattamento industriale della Comunità.

13 Tuttavia, è necessario tenere presente che in seno alle moderne economie, soggette a rapidi mutamenti, le leadership nei settori industriali possono mutare con notevole rapidità. Una volta diffuse, le nuove tecnologie si trasformano in norma e la base della competitività si sposta sui costi, in particolare sui costi di mano d'opera. Questo apre il mercato a nuovi concorrenti, come è avvenuto negli anni '60 per la supremazia americana nel campo delle tecnologie avanzate, minacciata ben presto prima dall'Europa e poi dal Giappone. Secondo tale logica, le capacità tecnologiche della Comunità europea non dovrebbero concentrarsi esclusivamente in alcune regioni. La forte presenza attuale di cooperazioni nelle varie regioni della Comunità può dunque essere sfruttata come strumento per rafforzare uno sviluppo e una coesione economici equilibrati.

14 In conclusione, la collaborazione tra istruzione superiore e industria potrebbe svolgere un ruolo più importante nel processo di sviluppo dei mercati europei della formazione e della qualificazione. Non vi è dubbio che, una volta attuato il Mercato unico, gli Europei verranno formati e qualificati e lavoreranno su uno spazio economico sempre più unificato. Non vi sarà un mercato della formazione e delle qualifiche, ma diversi mercati che scaturiranno dalla cooperazione a livello di base nelle regioni, nei settori economici e nelle zone transfrontaliere. Ogni consorzio esistente, sviluppato nell'ambito di programmi comunitari, è un mercato

potenziale e la cooperazione tra essi potrebbe ampliarne la portata e l'efficacia. Per accelerare tale processo è necessario mettere a punto nuovi metodi sfruttando maggiormente gli approcci già esistenti che fanno uso di collocamenti del personale e degli studenti e della collaborazione transnazionale in specifici progetti di formazione.

ELEMENTI DI UNA POLITICA AZIENDALE NEI CONFRONTI DELL'ISTRUZIONE SUPERIORE
- Lista di controllo⁽¹⁾

1 SCOPO E OBIETTIVI

- 1.1 Cosa spera di raggiungere l'impresa con i propri rapporti con l'istruzione superiore?
- 1.2 Quali sono gli obiettivi che si prefigge l'impresa adottando una politica verso il settore dell'istruzione superiore?
- 1.3 Gli obiettivi in questione vanno oltre la soddisfazione dei bisogni pratici a breve e medio termine?
- 1.4 Come è possibile sapere se si stanno raggiungendo gli obiettivi prefissati?
- 1.5 Chi è responsabile della verifica dell'attuazione della politica, per quanto decentrate possano essere le decisioni quotidiane?

2 STUDENTI/TIROCINANTI

2.1 PATROCINIO

- 2.1.1 Quanti studenti e tirocinanti possiamo patrocinare ogni anno?
- 2.1.2 Di quali paesi?
- 2.1.3 In quali discipline?
- 2.1.4 Quanto costerà all'impresa?
- 2.1.5 Tale attività rappresenta uno dei principali strumenti per l'assunzione di personale qualificato?
- 2.1.6 In caso affermativo, quali sono le implicazioni per il nostro programma di finanziamento?

2.2 BORSE DI STUDIO

- 2.2.1 Quante borse di studio siamo in grado di offrire ogni anno?
- 2.2.2 Destinate a studenti di quali paesi?
- 2.2.3 Secondo quali termini (ad es. discipline specifiche)?
- 2.2.4 Quanto costerà all'impresa?
- 2.2.5 Esistono proposte/obiettivi dell'impresa che interessano tale programma?

2.3 ASSUNZIONE

- 2.3.1 Quanti neolaureati assumeremo quest'anno?
- 2.3.2 Quale sarà il livello di qualificazione dei nuovi assunti (ad es. laurea, Master, dottorato)?
- 2.3.3 Di quali paesi dovrebbero essere?
- 2.3.4 In quali discipline?
- 2.3.5 In che modo è possibile individuare i soggetti migliori? Abbiamo una sufficiente copertura degli istituti?
- 2.3.6 Come evolveranno le nostre esigenze di assunzioni da un anno all'altro? Riceviamo candidature di sufficiente livello qualitativo?
- 2.3.7 Quanto ci costerà il nostro programma di assunzioni?

¹ Tali liste sono state elaborate sulla base del lavoro condotto nel Regno Unito dal Council for Industry and Higher Education e il Department of Trade and Industry.

- 2.4 **POSTI DI FORMAZIONE E POSTI PER ESPERIENZA LAVORATIVA**
 - 2.4.1 Quanti posti, per ciascuna delle due categorie, siamo in grado di offrire quest'anno?
 - 2.4.2 Offriremo posti per studenti e tirocinanti di formazione provenienti dall'estero?
 - 2.4.3 In quali settori/divisioni dell'impresa?
 - 2.4.4 Come possiamo trovare i candidati più idonei?
 - 2.4.5 In che modo ciò si ricollega ai nostri programmi di borse e finanziamenti?
 - 2.4.6 Quanto costerà all'impresa?
 - 2.4.7 Quali sono le misure necessarie a garantire che i collocamenti siano proficui per l'impresa (ad es. buone procedure di selezione dei progetti)?
 - 2.4.8 Quali sono i vantaggi per l'impresa?
- 2.5 **LAVORI ESTIVI**
 - 2.5.1 Quanti posti di lavoro estivi offriremo quest'anno?
 - 2.5.2 In quali settori dell'impresa?
 - 2.5.3 Siamo alla ricerca di un particolare tipo di candidato?
 - 2.5.4 Quanto costerà all'impresa?
 - 2.5.5 In che misura si tratta di un'iniziativa di divisione?

3 **RICERCA E SVILUPPO**

- 3.1 **R&S APPLICATI e CONSULENZA**
 - 3.1.1 In quali settori vogliamo operare?
 - 3.1.2 Come potremmo verificare quali sono i dipartimenti accademici che svolgono meglio il lavoro in tale area?
 - 3.1.3 Come definiremo i termini dei progetti?
 - 3.1.4 Chi è responsabile del contatto principale all'interno dell'impresa?
 - 3.1.5 Quanto costerà all'impresa?
 - 3.1.6 Le competenze richieste sono disponibili a livello nazionale o devono essere ricercate in cooperazione con soci di altri paesi?
 - 3.1.7 Come potremo sapere se stiamo raggiungendo gli obiettivi prefissati?
- 3.2 **PROGETTI CONGIUNTI DI COLLABORAZIONE**
 - 3.2.1 In che aree vogliamo operare?
 - 3.2.2 Le competenze richieste sono disponibili a livello nazionale o devono essere ricercate in cooperazione con soci di altri paesi?
 - 3.2.3 Con quali dipartimenti/ricercatori?
 - 3.2.4 Come definiremo i termini dei progetti?
 - 3.2.5 Chi è responsabile del contatto principale all'interno dell'impresa?
 - 3.2.6 Quanto costerà all'impresa? Quanto tempo sarà necessario?
 - 3.2.7 Come potremo sapere se stiamo raggiungendo gli obiettivi prefissati?
- 3.3 **RICERCA STRATEGICA E DI BASE**
 - 3.3.1 Quali sono i nostri interessi nel sostenere questi tipi di ricerca?
 - 3.3.2 Come identifichiamo le aree da sostenere?
 - 3.3.3 Dove si attua il lavoro migliore?
 - 3.3.4 Quanto costerà all'impresa?
 - 3.3.5 Per quanto tempo possiamo garantire un tale sostegno?
 - 3.3.6 Come valuteremo i nostri interessi e bisogni in costante evoluzione?
- 3.4 **CONDIVISIONE DELLE INFRASTRUTTURE**
 - 3.4.1 A quali condizioni permetteremo l'accesso alle nostre infrastrutture di R&S al personale accademico, agli studenti di ricerca e ai tirocinanti della formazione?
 - 3.4.2 A quali condizioni desideriamo avere accesso alle infrastrutture di R&S dell'istituto di istruzione superiore?

3.4.3 Quali eventuali condizioni porremo a ciascuno dei due punti precedenti?

3.5 DONAZIONI DI APPARECCHIATURE E SOFTWARE

3.5.1 Fabbrichiamo o produciamo apparecchiature o software che potrebbero rivelarsi utili per un istituto di istruzione superiore?

3.5.2 In caso affermativo, siamo interessati ad un programma di donazione di apparecchiature o software?

3.5.3 Quali sarebbero i vantaggi?

3.5.4 Quanto costerebbe un programma di questo tipo?

3.5.5 Siamo in possesso di un'apparecchiatura prodotta da terzi che potremmo donare ad un istituto di istruzione superiore?

3.6 RISORSE DISPONIBILI

3.6.1 Oltre o invece di contante, siamo in grado di fornire un aiuto mediante uno dei seguenti elementi:

- locali;
- apparecchiature;
- risorse umane;
- disponibilità di gestione;
- software.

3.6.2 In caso affermativo, come potremmo fornire tali elementi nel modo più efficace ed efficiente?

3.6.3 In che modo ciò si ricollega agli obiettivi della politica da noi attuata nei confronti dell'istruzione superiore?

4 PERSONALE

4.1 INCARICHI DI DOCENZA E RICERCA

4.1.1 In quali discipline siamo interessati a sostenere cattedre e/o borse di studio?

4.1.2 Su base annuale, per attribuzione o secondo altre modalità?

4.1.3 Quanto costerà all'impresa?

4.1.4 Chi si incaricherà della scelta dell'istituto beneficiario?

4.1.5 Intendiamo patrocinare o contribuire ad uno stipendio accademico? Con quali mezzi?

4.1.6 Quali vantaggi pensiamo possano esserci? In che modo ciò può essere ricollegato ai nostri obiettivi?

4.2 NOMINE CONGIUNTE

4.2.1 Quando si rivela proficuo sostenere una cattedra universitaria congiunta? In quali campi?

4.2.2 In quali termini dovremmo concordare con una tale nomina?

4.2.3 Come potremmo individuare i posti più idonei?

4.2.4 In che modo ciò può essere ricollegato ad altre iniziative (ad es. nel settore della R&S)?

4.3 DISTACCAMENTI DEL PERSONALE DELL'IMPRESA

4.3.1 Quali sarebbero i vantaggi di distaccamenti o "prestiti" temporanei del personale dell'impresa ad istituti di istruzione superiore?

4.3.2 Quali sarebbero gli svantaggi (per il personale e l'impresa)? Come potrebbero essere ovviati?

4.3.3 In quali aree (competenza direttiva, scienze e tecnologie, ecc.) l'impresa è in grado di "prestare" competenze?

4.3.4 In che modo potremmo trovare istituti interessati?

4.3.5 Come potremmo incoraggiare il personale dell'impresa a partecipare a tali iniziative?

- 4.3.6 Quale sarebbe il livello massimo di partecipazione dei singoli individui? E dell'impresa nel suo insieme?
- 4.3.7 Come ciò si ricollega agli obiettivi prefissati?
- 4.4 **CONSIGLI DI AMMINISTRAZIONE E COMITATI CONSULTIVI**
 - 4.4.1 Quali membri del nostro personale fanno attualmente parte di consigli o comitati di istituti di istruzione superiore (ad es. consigli di amministrazione)?
 - 4.4.2 Quali membri del nostro personale fanno attualmente parte di consigli e comitati consultivi sull'istruzione superiore? In merito a quali attività (messa a punto di programmi di studio, consulenza per lo sviluppo delle carriere, ecc)?
 - 4.4.3 Quali di queste attività sono considerate più proficue? Dai partecipanti?
 - 4.4.4 Come possiamo promuovere tale servizio tra i membri del nostro personale?
 - 4.4.5 Quali sarebbero i vantaggi (diretti e indiretti) per l'impresa di un maggiore coinvolgimento del personale?
 - 4.4.6 In che modo ciò si ricollega agli obiettivi della politica verso l'istruzione superiore attuata dalla nostra impresa?

5 CORSI

5.1 JOINT VENTURE

- 5.1.1 In quali misura esistono corsi congiunti con gli istituti di istruzione superiore?
- 5.1.2 Cosa offriamo all'interno dell'impresa?
- 5.1.3 Come coordiniamo il nostro programma interno con gli elementi messi a disposizione dagli istituti di istruzione superiore?
- 5.1.4 Potremmo disporre di un programma di collaborazione per la convalida dei nostri programmi interni mediante la cooperazione con l'istituto di istruzione superiore?
- 5.1.5 Quali sarebbero i vantaggi di una maggiore cooperazione, compresa la cooperazione con partner di altri paesi? Come potremmo valutare la nostra partecipazione?
- 5.1.6 Come possiamo trovare potenziali partner accademici?
- 5.1.7 Quali discipline dovremmo evidenziare?

5.2 ISTRUZIONE E FORMAZIONE CONTINUA

- 5.2.1 Quale tipo di istruzione acquistiamo dall'istruzione superiore?
- 5.2.2 Cosa offriamo all'interno dell'impresa?
- 5.2.3 Come coordiniamo il nostro programma interno con gli elementi messi a disposizione dagli istituti di istruzione superiore?
- 5.2.4 Quali settori intendiamo sviluppare?
- 5.2.5 Le competenze richieste sono disponibili a livello nazionale o devono essere ricercate in cooperazione con partner di altri paesi?
- 5.2.6 Quanto costerà all'impresa?
- 5.2.7 Come possiamo incoraggiare i nostri dipendenti a trarre vantaggio dall'istruzione aperta e a distanza?
- 5.2.8 Come possiamo diventare un migliore cliente dell'istruzione continua (meglio informato, più comunicativo)?
- 5.2.9 Come contribuisce questo al raggiungimento dei nostri obiettivi?

5.3 SVILUPPO DEL PERSONALE

- 5.3.1 Quanti membri del personale incentiviamo (mediante pagamento delle quote di iscrizione, permessi studio, ecc.) a proseguire gli studi a livello superiore? Qual è il costo per l'impresa?
- 5.3.2 Quante richieste prevediamo da parte del personale?

- 5.3.3 Come incoraggiamo il personale a seguire i corsi di istruzione superiore?
- 5.3.4 Quali soggetti siamo disposti a sostenere? Come massimizziamo la scelta per i nostri impiegati?
- 5.3.5 Come beneficiamo degli istituti di insegnamento aperto e a distanza?
- 5.3.6 Come utilizziamo le scuole di amministrazione? Come possiamo ampliare un tale uso?
- 5.3.7 Che rapporto ha questo con gli obiettivi globali dell'impresa?

6 EDIFICI E DONAZIONI

- 6.1 Quale aiuto finanziario o di altro tipo forniamo agli istituti di istruzione superiore per i propri edifici?
- 6.2 Ammettendo di aver trovato il luogo ideale, sarebbe da considerare la costruzione di una delle nostre infrastrutture su un campus?
- 6.3 Parteciperemmo ad una iniziativa tra diverse imprese per costruire un campus o contribuiremmo piuttosto ad un programma di costruzione di un edificio accademico?
- 6.4 Quali donazioni facciamo all'istruzione superiore?
- 6.5 In che misura dovremmo ampliare il nostro programma di donazioni? In quali aree?
- 6.6 Quali sarebbero i vantaggi di un programma di donazioni più consistente? Come potremmo valutare il nostro programma?

**POLITICA E STRATEGIA DI COLLABORAZIONE
LISTA DI CONTROLLO AD USO DEGLI ISTITUTI DI ISTRUZIONE SUPERIORE⁽²⁾**

1 MISSIONE, SCOPO E OBIETTIVI

- ▶ Quali elementi della nostra missione sono stati definiti da enti esterni?
- ▶ Quali elementi della nostra missione sono stati definiti da noi?
- ▶ Quali sono i nostri principali obiettivi per il prossimo periodo di pianificazione in termini di insegnamento, ricerca e servizio?
- ▶ In che misura i rapporti con il mondo commerciale possono contribuire al raggiungimento di tali scopi e obiettivi?

2 POLITICA DI REVISIONE CONTABILE E RENDIMENTO

- ▶ In quali aree abbiamo raggiunto un rendimento inferiore o superiore agli obiettivi prefissati nel periodo trascorso o attuale di pianificazione? Se esistono rapporti con le imprese, in che misura questi hanno contribuito a tale rendimento?
- ▶ Quali cambiamenti esterni (ad es. di tipo sociale, demografico, tecnologico, politico, fiscale), suscettibili di ripercuotersi sul nostro lavoro nel corso del prossimo periodo di pianificazione, si riferiscono ai nostri contatti con le imprese?
- ▶ Qual è (a) la nostra politica e (b) l'attuale posizione in merito ai seguenti punti:
 - contributi dell'industria alla pianificazione dei corsi e all'insegnamento, la supervisione e la valutazione del rendimento degli studenti;
 - aiuti dell'industria e finanziamento di studenti (compresi sia i programmi nazionali che le misure locali);
 - distaccamenti del personale da e verso le imprese;
 - incarichi accademici e di ricerca, finanziati o sostenuti dalle imprese e relativi contratti in merito;
 - lavori di consulenza a contratto nel campo della ricerca e lo sviluppo attuati per l'industria e il settore pubblico;
 - donazioni di apparecchiature e servizi dall'industria o dalle imprese;
 - termini sulla base dei quali le unità accademiche e i singoli membri del personale svolgono consulenze e lavori a contratto per conto di terzi, in particolare politica e pratica per la valutazione dei costi e la determinazione dei prezzi;

² Tali liste di controllo sono state elaborate sulla base del lavoro condotto nel Regno Unito dal Council for Industry and Higher Education e il Department of Trade and Industry.

- proprietà intellettuale;
- accesso di organismi industriali e di altro tipo alle infrastrutture dell'istituto, quali biblioteca e banca dati "on-line" ; valutazione dell'hardware e del software; apparecchiature di ricerca specializzate; centri di insegnamento linguistico;
- condizioni locative e livello dell'attività integrativa con parchi scientifici o sviluppi delle tecnologie avanzate a cui partecipiamo;
- stato finanziario e commerciale delle imprese create con il nostro aiuto o delle imprese con attività in cui sono attivamente impegnate équipe di personale;
- incarichi di consulenza realizzati.

3 VALUTAZIONE

- Il modello globale della collaborazione esistente è in linea con la nostra missione, il nostro scopo e gli obiettivi prefissati?
- Le presenti forme di collaborazione evidenziano i nostri punti di forza o ne compensano le debolezze?
- Le presenti forme di collaborazione contribuiscono alla nostra redditività, ai nostri bisogni e alla nostra reputazione accademica?
- Esistono individui e gruppi professionali nel campo dell'insegnamento e della ricerca che, pur non essendo in contatto con le imprese e non partecipando a misure di cooperazione, presentano tuttavia potenzialità per l'attuazione di proficue forme di associazione? Che misure sono necessarie per attivare tali potenzialità?
- Vi sono lacune e carenze nelle misure amministrative e nelle strutture di incentivazione e ricompensa che attualmente ostacolano un'efficace cooperazione?
- Le nostre procedure di ammissione degli studenti attribuiscono la giusta importanza all'esperienza nel settore industriale e alle qualifiche non standard?
- Che azioni sono necessarie, e chi dovrebbe intraprenderle, per garantire che non stiamo sprecando occasioni di collaborazione con l'industria che consoliderebbero la nostra posizione accademica e finanziaria e migliorerebbero la nostra reputazione?

4 POLITICA PER LA VALUTAZIONE DEI COSTI E LA DEFINIZIONE DEI PREZZI

- Esiste una politica per valutazione dei costi e la definizione dei prezzi dei lavori a contratti, comprensibile e nota all'intero personale, che tenga conto del loro contributo al sapere e al potenziale a lungo termine per quanto riguarda il pagamento di diritti e pagamenti di altro tipo?
- Vi sono misure adeguate per la fornitura di consulenza al personale attivo nel processo di negoziazione dei progetti?
- Esistono appropriate formule di calcolo dei costi indiretti imputabili e di ripartizione degli utili tra i singoli, il dipartimento a cui essi appartengono, le altre unità accademiche o i fondi centrali?

- Disponiamo di appropriate fonti di consulenza legale sugli eventuali rischi o responsabilità che il lavoro a contratto può comportare?
- Disponiamo di rapidi e precisi sistemi di controllo del bilancio che implicino rapporti di dipartimento mensili sui risultati ottenuti rispetto al bilancio, secondo le principali voci di spese; di un rigoroso controllo dei crediti; di un efficace recupero dei crediti insoluti; immediati e efficaci metodi per la definizione dei preventivi e un solido controllo centrale delle eccedenze previste sui contratti?

5 POLITICA SULLA PROPRIETÀ INTELLETTUALE

- Disponiamo di una politica sulla proprietà intellettuale, nota e chiara all'intero personale, e che prenda in considerazione politiche e pratiche comparabili attuate altrove?
- Tale politica è integrata nei contratti del personale e nelle condizioni di servizio?
- Gli studenti che partecipano allo sviluppo e allo sfruttamento della proprietà intellettuale devono effettivamente godere dello stesso trattamento riservato ai membri del personale?
- I membri del personale possono ricorrere ad una consulenza competente in qualsiasi fase del processo di identificazione, sviluppo e sfruttamento della proprietà intellettuale?
- Vi sono procedure legali per risolvere gli eventuali litigi che potrebbero sorgere tra i singoli individui e l'istituto interessato in merito alla proprietà intellettuale e alla ripartizione delle entrate derivanti?

6 POLITICHE VERSO LE IMPRESE

- In che modo i membri di grado superiore tentano di incoraggiare legami più solidi e efficaci con il mondo delle imprese?
- Le unità accademiche sono tenute a presentare una relazione sulle loro attività e a divulgare i loro piani di collaborazione con le imprese?
- La pratica da noi adottata in materia di avanzamento e riconoscimento accademici è in linea con le nostre politiche di cooperazione con il settore industriale?
- I singoli individui e i gruppi accademici vengono ricompensati per i successi ottenuti collaborando con le imprese mediante distribuzione di risorse interne o altre modalità, in modo da motivarli a continuare il proprio impegno?
- La politica da noi attuata in questo campo tiene conto dell'esperienza e delle attitudini verso l'industria che gli studenti acquisiscono dalla scuola o sul lavoro? E in che modo tali fattori influenzano le loro aspettative in merito all'istruzione superiore e all'occupazione?
- I nostri studenti hanno dei contatti tempestivi con le infrastrutture di orientamento professionale sufficientemente presto? Tali servizi aiutano gli studenti a formulare concreti indirizzi futuri rispetto alle capacità personali e alle opportunità esterne?
- Abbiamo programmi di sviluppo del personale che incoraggiano pratiche di insegnamento e supervisione in linea con la messa a punto di qualifiche professionali

trasferibili, l'apprendimento autonomo, l'individuazione dei punti di forza e delle debolezze dei singoli individui e la capacità di decidere e assumersi responsabilità personali?

- Agli studenti vengono offerte attività al di fuori del programma di studio che possono potenziare le loro opportunità di assunzione e le soddisfazioni professionali?
- Le persone che operano nelle imprese partecipano attivamente all'interno del nostro istituto ad attività di direzione, ricerca e servizi?

7 STRATEGIA E STRUTTURA

- Esistono misure efficaci per il collegamento con l'industria e l'incentivazione di contatti con le imprese?
- Siamo in grado di commercializzare efficacemente i nostri principali prodotti e facciamo conoscere ai nostri potenziali collaboratori come possiamo contribuire alle loro attività commerciali?
- I costi e i profitti per il mantenimento e la creazione di società a controllo totale o parziale per la conduzione di particolari attività sono stati calcolati correttamente? E i risultati di tali calcoli sono effettivi?
- I nostri progetti attuali e futuri in merito allo sviluppo delle proprietà sono tali da favorire le interazioni con vantaggi di tipo accademico e finanziario?

8 STRATEGIE PER LA QUALITA'

- Stiamo attuando una politica di QUALITA' che contempli tutti gli aspetti del nostro lavoro e che stimoli i singoli individui ad assumersi responsabilità personali per garantire la QUALITA' delle proprie prestazioni?
- Le nostre procedure di assunzione, incentivazione, valutazione e sviluppo del personale sono in linea con i nostri standard qualitativi?
- Ricorriamo agli operatori delle imprese perché ci aiutino a valutare il nostro rendimento e a mantenere standard qualitativi consoni ai nostri obiettivi?
- Abbiamo valutato l'importanza che il concetto "zero-effect" può avere per il nostro lavoro, in particolare per quanto riguarda i nostri rapporti con le imprese?
- Siamo in grado di offrire nella gestione dei progetti un livello qualitativo convincente per i nostri partner e collaboratori commerciali?

SINTESI DELLE ESPERIENZE NAZIONALI

La presente sezione fornisce una breve sintesi sugli aspetti chiave dell'esperienza dei singoli Stati membri in materia di cooperazione tra istruzione superiore e industria. In essa vengono analizzati i sei seguenti aspetti:

- 1 **Legislazione specifica in favore della cooperazione tra istruzione superiore e industria**
Quali sono le legislazioni specifiche o le politiche nazionali in favore della cooperazione tra istruzione superiore e industria?
- 2 **Programmi specifici in favore della cooperazione tra istruzione superiore e industria**
Quali sono i programmi attuati a livello nazionale per promuovere le attività di cooperazione tra istruzione superiore e industria?
- 3 **Principali sviluppi nel settore dell'istruzione superiore**
Quali sono le tendenze nel settore dell'istruzione superiore per garantire una più intensa collaborazione con l'industria nelle attività di istruzione e formazione (ad es. uffici di collegamento con l'industria, incentivi finanziari, modifica delle condizioni contrattuali per il personale dell'istruzione superiore)?
- 4 **Principali sviluppi nell'industria**
Quali sono le tendenze nell'industria per garantire una più intensa collaborazione con il settore dell'istruzione superiore in merito alle attività di istruzione e formazione da esso attuate (ad es. politiche di cooperazione, programmi di formazione sulla base di un maggiore ricorso alle competenze dell'istruzione superiore)?
- 5 **Investimenti dell'industria nel settore dell'istruzione superiore**
Quali dati esistono in merito all'investimento finanziario attuato dall'industria nel settore dell'istruzione superiore?
- 6 **Altri elementi fondamentali**
Ulteriori considerazioni che dovrebbero essere prese in considerazione per la valutazione della situazione nazionale.

Queste istantanee sulle diverse situazioni nazionali si basano su analisi più esaurienti realizzate da esperti nazionali allo scopo di assistere la Commissione nella redazione del presente documento.

Esperienza nazionale: Belgio

1 *Legislazione specifica in favore della cooperazione tra istruzione superiore e industria*

- In Belgio non esiste alcuna legislazione specifica che disciplini o favorisca la cooperazione tra università e imprese.
- Il costituzione del paese conferisce alle regioni, piuttosto che al governo centrale, un ruolo promozionale diretto nell'istituzione di legami tra università e imprese. Ciò può limitare l'efficacia di alcune iniziative comunitarie all'interno del Belgio a causa della frequente richiesta della CE di trattare con le cosiddette autorità "nazionali". Tale situazione sembra ripercuotersi in misura maggiore sugli aspetti della cooperazione legati alla ricerca piuttosto che all'istruzione.

2 *Programmi specifici in favore della cooperazione tra istruzione superiore e industria*

- L'IRSIA/IWONL (Institut pour l'encouragement de la Recherche Scientifique dans l'Industrie et l'Agriculture) aveva, come scopo costituzionale, di promuovere una maggiore collaborazione tra università, centri di ricerca e industria. Questo ente ha finanziato numerosi programmi individuali che prevedevano la partecipazione sia delle università che delle imprese. L'istituto ha patrocinato (al 50%) la ricerca applicata nell'industria, spesso con la partecipazione di università associate. Attualmente tale attività è passata agli istituti regionali fiamminghi e francofoni che operano in condizioni analoghe.
- La Fondazione Industria-Università promuove e sviluppa attivamente la cooperazione tra industria e università nel campo della gestione.
- Gli istituti di ingegneria, per lo più all'interno degli istituti fiamminghi di formazione continua, offrono numerosi corsi annuali destinati ai propri membri.
- In Belgio esistono 11 Centri di ricerca congiunta che gestiscono 19 laboratori impegnati in attività di ricerca finanziati parzialmente dal settore dell'industria, ma strettamente collegati ai dipartimenti universitari.
- Il Consiglio nazionale per la politica scientifica, un comitato permanente composto da membri delle università e delle imprese, ha il compito di discutere questioni inerenti alla strategia che interessano la cooperazione tra le due parti.
- In Belgio le singole regioni hanno avviato e finanziato i propri programmi in favore delle tecnologie, quali DIRV nelle Fiandre o Athena in Vallonia.

3 *Principali sviluppi nel settore dell'istruzione superiore*

- Per legge, le università belghe hanno tre obiettivi: l'insegnamento, la ricerca e i servizi scientifici. Lo Stato finanzia esclusivamente i primi due. Il personale docente delle università può offrire consulenze esterne per non oltre il 20% del proprio tempo libero professionale. Gli istituti superiori non universitari possono occuparsi esclusivamente dell'insegnamento e il loro statuto non permette quindi al personale di offrire alcuna consulenza esterna.
- La legislazione fiamminga contempla, tra le attività basilari delle università, sia la "formazione post-laurea" che la "formazione continua".
- La percentuale della ricerca condotta negli istituti di istruzione superiore finanziata dall'industria è in costante aumento.
- Ogni università ha creato la propria forma di organizzazione, spesso interna, per gestire il punto di contatto con l'industria; il ruolo di questi punti di collegamento è in gran parte rappresentato dal coordinamento dei parchi scientifici, la commercializzazione

dei diritti di proprietà tecnologica e l'attuazione di servizi delle imprese incubatrici. Tali organizzazioni non si occupano dell'insegnamento.

- La pianificazione di un periodo di collocamento in industria come parte integrante di un programma di formazione non è una prassi diffusa tra le università belghe. Più frequentemente, i collocamenti vengono attuati nel quadro di brevi corsi di formazione in gestione aziendale. I collocamenti stanno assumendo una sempre maggiore importanza all'interno del settore di istruzione superiore non universitaria, in particolare nelle scuole tecniche.

4 *Principali sviluppi nell'industria*

- Il settore industriale è alla base della Fondazione Industria-Università, creata nel 1956 al fine di promuovere la cooperazione con gli istituti di istruzione superiore, con particolare riferimento al loro evidente ruolo strategico nella produzione delle attività di formazione per i quadri medi e superiori. Centrata all'inizio esclusivamente sull'istruzione nel campo della formazione, la Fondazione punta ora allo sviluppo di un approccio sistematico per la gestione del ruolo delle università nelle attività di istruzione continua.
- Le associazioni industriali svolgono un ruolo ben definito fungendo da punto centrale per la discussione e le proposte per le attività di formazione professionale. Tuttavia, salvo per quanto riguarda le associazioni di ingegneria, vi è una scarsa concentrazione sull'istruzione superiore.
- Ai consigli direttivi degli istituti di istruzione superiore partecipano alcuni rappresentanti del settore industriale.
- La presenza di personale dell'industria nell'organico degli istituti di istruzione superiore è un fenomeno relativamente comune, in particolare nel settore dell'istruzione superiore non universitaria.
- Alcune imprese di maggiori dimensioni hanno istruito personale specializzato nella gestione dei rapporti con le università, in particolare nel campo della ricerca.

5 *Investimenti dell'industria nel settore dell'istruzione superiore*

- La maggioranza degli investimenti attuati dall'industria nel settore universitario avviene indirettamente, spesso mediante l'assunzione dei costi delle apparecchiature destinate alla ricerca congiunta.
- Anche se non esistono dati ufficiali, il contributo approssimativo dell'industria al bilancio per la ricerca degli istituti di istruzione superiore può essere valutato intorno al 10% per il periodo 1990-1991.

6 *Altri elementi fondamentali*

- La legislazione decentralizzata del sistema belga porta ad una sostanziale incongruenza tra la legislazione effettiva e le opportunità tra le diverse regioni.
- Un effetto secondario di tale suddivisione regionale è la presenza di un considerevole numero di collaborazioni al livello secondario tra i due partner, una collaborazione che è difficile quantificare.

COMETT IN BELGIO

COMETT I

Progetti approvati: 90

Risultati pratici: 52 materiali, 85 corsi, 6 studi, 2 bollettini, 4 banche dati

COMETT II (1990 + 1991 + 1992)

Progetti approvati: 85

Bilancio stanziato: 6.576.828 milioni di ECU

CFUI: 2 regionali, 4 settoriali

Studenti: 578 accolti, 555 inviati

Progetti inerenti a corsi brevi di formazione: 20

Progetti congiunti di formazione: 12 + 2 Progetti pilota

Organizzazioni partecipanti ai progetti approvati: 282 imprese, 84 università,
212 organizzazioni di altro tipo e 6 CFUI

Esperienza nazionale: Danimarca

1 *Legislazione specifica in favore della cooperazione tra istruzione superiore e industria*

- La legge del 1990 per la promozione dell'industria (legge n. 394) ha definito il quadro giuridico per lo sviluppo della cooperazione tra industria privata e istituti pubblici di ricerca.

2 *Programmi specifici in favore della cooperazione tra istruzione superiore e industria*

- In seguito all'innata ostilità degli istituti di istruzione superiore danesi nei confronti del settore privato, a partire dagli anni '60 il governo danese ha creato reti di servizi tecnologici. Si tratta di istituzioni indipendenti le cui entrate derivano dalla vendita alle imprese di competenze e servizi ad alto contenuto tecnologico. Spesso, queste reti offrono servizi che negli altri Stati membri della Comunità vengono normalmente forniti dagli istituti di istruzione superiore.
- Il Ministero dell'Istruzione e della Ricerca ha molto raccomandato una formale rappresentanza dell'industria in seno agli istituti di istruzione, in particolare all'interno dei consigli direttivi. Sino ad ora i risultati ottenuti al riguardo sono limitati.
- Il programma per i ricercatori industriali offre ogni anno un sostegno economico a circa 50 studenti di dottorato che lavorano a progetti che comprendono la cooperazione tra una impresa privata e un istituto di istruzione superiore.
- L'Accademia danese di ricerca finanzia studenti già laureati impegnati in ricerche di dottorato in imprese private.
- Il Centro danese per la ricerca e l'istruzione in materia di tecnologie dell'informazione è stato fondato nel 1985 per promuovere l'applicazione di tali tecnologie negli istituti pubblici di ricerca e nelle imprese private.
- Il Programma di ricerca per lo sviluppo tecnologico (1984-88) disponeva di un bilancio di 25 milioni di Milioni di ECU per favorire i rapporti tra industria e università.
- Il Programma sulle biotecnologie (1987-90) poteva contare su un bilancio di 50 milioni di Milioni di ECU per creare 13 Centri di ricerca congiunta.
- Gli altri programmi di R&S in materiali, reti, tecnologia agroalimentare, tecnologie ambientali, tecnologie pulite, produzione agricola nell'ambito del Programma globale di sviluppo tecnologico erano e sono concepiti per esercitare un effetto moltiplicatore e intensificare la cooperazione tra i diversi partner.

3 *Principali sviluppi nel settore dell'istruzione superiore*

- Gli istituti di istruzione superiore godono di un notevole grado di autonomia. Per tale motivo i legami con l'industria tendono ad essere personalizzati.
- Numerosi istituti di istruzione superiore forniscono alle imprese una formazione in servizio. Tali misure variano dall'offerta di corsi di diploma a tempo parziale all'organizzazione di corsi ad hoc per le imprese, intensivi e di breve durata.
- Le scuole di ingegneria di Copenaghen e Aalborg hanno creato, sulla base di cooperazioni e consulenze, unità di R&S ufficiali che godono di entrate provenienti da fonti esterne.
- Quattro parchi scientifici sono stati creati nei campus universitari. Questi parchi, amministrati da consigli autonomi a cui partecipano anche rappresentanti dell'industria privata, si sono dimostrati strumenti estremamente utili per la promozione delle sinergie.
- La maggior parte delle università dispone di responsabili di collegamento che garantiscono lo sviluppo dei contatti con l'industria locale del settore privato.

4 *Principali sviluppi nell'industria*

- Le imprese private mantengono contatti con gli istituti privati sebbene questi tendano, per natura, ad essere estremamente personalizzati.

5 *Investimenti dell'industria nel settore dell'istruzione superiore*

- I pochi dati esistenti indicano la presenza di un finanziamento dell'industria privata per i progetti di R&S creati presso gli istituti di istruzione superiore. Tale finanziamento è estremamente ridotto, sebbene nel corso dell'ultimo decennio sia passato da meno dell'1% a circa il 2%.

COMETT IN DANIMARCA

COMETT I

Progetti approvati: 35

Risultati pratici: 19 materiali, 17 corsi, 7 studi, 3 bollettini

COMETT II (1990 + 1991 + 1992)

Progetti approvati: 47

Bilancio stanziato: 4.439.442 milioni di ECU

CFUI: 3 regionali, 2 settoriali

Studenti: 421 accolti, 528 inviati

Progetti inerenti a corsi brevi di formazione: 9

Progetti congiunti di formazione: 9 + 2 Progetti pilota

Organizzazioni partecipanti ai progetti approvati: 175 imprese, 70 università, 92 organizzazioni di altro tipo e 4 CFUI

Esperienza nazionale: Germania

1 *Legislazione specifica in favore della cooperazione tra istruzione superiore e industria*

- La terza revisione della legge quadro sull'istruzione superiore (1985) conferma la suddivisione del sistema di istruzione superiore tedesco in diversi tipi di istituti (ad es. università e "Fachhochschulen").
- La suddetta revisione chiarisce e semplifica inoltre la comprensione della ricerca a finanziamento esterno.

2 *Programmi specifici in favore della cooperazione tra istruzione superiore e industria*

- Programma del BMFT per la cooperazione tra industria e istituti di istruzione superiore che finanzia la formazione di esperti in trasferimento tecnologico che desiderano lavorare nell'industria (durata del programma: 1984-1991).
- Programma di borse per la copertura dei costi di personale ("Personalkosten-Zuschussprogramm"), del "Bundesministerium für Wissenschaft" e del "Bundesministerium für Forschung und Technologie" (BMFT), per la nomina di ricercatori nelle piccole e medie imprese. Attuato nel 1985.
- Il finanziamento di consorzi tra università e imprese è inoltre offerto nell'ambito dei programmi attuati dal BMFT.
- Per quanto riguarda i progetti per il 1986-88 destinati alla promozione della cooperazione tra istruzione superiore e industria (BMBW - "Bundesvereinigung deutscher Arbeitgeberverbände") diverse "Bildungswerke der Wirtschaft" regionali hanno prodotto numerosi progetti e programmi, volti a far collaborare i diversi elementi locali interessati.

3 *Principali sviluppi nel settore dell'istruzione superiore*

- Nel 1986, 49 istituti di istruzione avevano intrapreso attività istituzionalizzate di trasferimento tecnologico; 28 di essi dispongono di appositi uffici di trasferimento con personale a tempo pieno mentre 21 si affidano ad esperti a tempo parziale. Creazione presso alcune università di servizi di consulenza e orientamento a livello di facoltà su specifiche discipline.
- Lavoro congiunto tramite reti nazionali di centri di ricerca che godono di finanziamenti provenienti da fonti governative (a livello federale e regionale) e private (ad esempio, l'Istituto Max-Planck, la "Fraunhofer Gesellschaft").
- Forti contatti con l'industria (su base più regionale) delle "Fachhochschulen", in merito a ricerca, trasferimento delle tecnologie, misure per i tirocinanti e formazione e istruzione continue.
- Creazione di istituti di istruzione superiore privati orientati verso le attività di mercato e la creazione di redditi.
- Maggiore sviluppo dei programmi di laurea che prevedono periodi in imprese. In alcuni casi, questi sono sostenuti da uffici di coordinamento regionali.
- Maggiori attività di promozione e informazione destinate al settore industriale (ad es. fiere commerciali, sviluppo di manuali per la documentazione di attività di R&S).
- Ampi contatti personali tra docenti e industria in merito ad attività quali ricerche su commissione, consulenze e orientamenti, valutazioni, utilizzo delle apparecchiature, trasferimento dei risultati di ricerca, ecc.
- Esistono uffici per il trasferimento tecnologico in 60 università dei *Länder* dell'ex Germania federale e in 20 università dell'ex Germania democratica. 8 università svolgono funzioni speciali mentre altre 25 hanno nominato una persona di contatto

incaricata del trasferimento tecnologico anche se non esiste un apposito ufficio. Vi sono 11 istituti regionali nei locali di organizzazioni private che si occupano del trasferimento tecnologico a livello dei *Länder*. 12 uffici di trasferimento tecnologico sono ospitati nei locali di organizzazioni sindacali, molti dei quali legati all'università.

4 *Principali sviluppi nell'industria*

- Numerose camere di commercio e dell'industria hanno stipulato accordi di cooperazione con gli istituti di istruzione superiore (in particolare le "Fachhochschulen") in materia di insegnamento/apprendimento, ricerca, istruzione continua e trasferimento tecnologico.
- Maggiore partecipazione alle attività di cooperazione europee legate a programmi comunitari (COMETT, ERASMUS, PETRA, SPRINT).
- Attività individuali quali importanti dibattiti nazionali (ad es. BDI/IDW), conferenze di personalità esterne, manifestazioni sulla formazione continua, ricorso al personale dell'istruzione superiore in QUALITA' di esperti, ecc.
- Patrocinio da parte della "Bundesverband der Deutschen Industrie" (BDI) per la creazione di facoltà nei nuovi *Länder*. La BDI sponsorizza inoltre un programma per giovani scienziati.
- Diverse importanti Fondazioni di origine industriale e gruppi di associazioni di ricerca (ad es. l'AIF), con vasti programmi che possono sostenere la cooperazione tra istruzione superiore e industria (in particolare nel campo della ricerca).

5 *Investimenti dell'industria nel settore dell'istruzione superiore*

- Le stime sul contributo dell'industria alle attività di ricerca nel settore dell'istruzione superiore sono contraddittorie e variano dal 2-3% del finanziamento esterno (stima 1986 del "Wissenschaftsrat") sino ad oltre il 15% (studio del "Wissenschaftsrat" sul finanziamento esterno del 1986).

6 *Altri elementi fondamentali*

- Il principale mutamento è costituito dal passaggio da contatti e collaborazione individuali alla cooperazione istituzionalizzata mediante strutture permanenti.

COMETT IN GERMANIA

COMETT I

Progetti approvati: 126

Risultati pratici: 73 materiali, 208 corsi, 6 studi, 2 bollettini, 1 banca dati

COMETT II (1990 + 1991 + 1992)

Progetti approvati: 205

Bilancio stanziato: 17.043.754 milioni di ECU

CFUI: 19 regionali, 8 settoriali

Studenti: 2.213 accolti, 1.702 inviati

Progetti inerenti a corsi brevi di formazione: 47

Progetti congiunti di formazione: 31 + 4 Progetti pilota

Organizzazioni partecipanti ai progetti approvati: 1.450 imprese, 322 università, 473 organizzazioni di altro tipo e 27 CFUI

Esperienza nazionale: Spagna

1 *Legislazione specifica in favore della cooperazione tra istruzione superiore e industria*

- Nel 1983 la "Ley de Reforma Universitaria" (LRU) ha definito la struttura all'interno delle quali operano le università fornendo loro la possibilità di cooperare interamente con il settore privato, sia in progetti di ricerca che di insegnamento secondo lo statuto che disciplina ciascuna singola università.
- Questa impostazione legislativa è stata ulteriormente sviluppata con le leggi del 1984 e del 1986 che hanno ufficialmente sancito la partecipazione del personale docente ad attività congiunte tra università e imprese.
- Nel 1986 la "Ley de la Ciencia" definì che il Piano nazionale per lo sviluppo tecnologico avrebbe attivamente promosso non solo la comunicazione tra il settore pubblico e privato, ma anche l'azione congiunta tra essi.
- Nel 1988 è stato pubblicato il "Plan Nacional de Investigacion Científica y Desarrollo" per il periodo 1988-91. Il Piano nazionale prevedeva la collaborazione tra università e imprese con contatti diretti.
- La legislazione, e in particolare il "Plan General de Contabilidad", favoriscono le attività di R&S delle imprese mediante un sistema di vantaggi fiscali.

2 *Programmi specifici in favore della cooperazione tra istruzione superiore e industria*

- Dopo la pubblicazione del Piano nazionale, il governo ha istituito le "Oficinas de Trasferencia de Resultados de Investigacion" (OTRI) per creare un punto di collegamento tra i diversi operatori pubblici e privati operanti in attività di R&S. L'obiettivo principale di tali uffici è rappresentato dalla valutazione del potenziale commerciale dello sviluppo tecnologico raggiunto nei centri di ricerca e del trasferimento del know-how alle imprese. Nei primi due anni di attività del Piano nazionale, sono state create 53 "Oficinas", per lo più con sede all'interno delle università. Gli OTRI rappresentano il programma più positivo, avendo operato in prevalenza nel settore della R&S (61%) e avendo gestito 6.000 contratti nel 1991, per un valore di 19.972 milioni di pesetas.
- Lo Stato ha patrocinato lo sviluppo di una banca dati denominata DATRI destinata al coordinamento del mercato della domanda e dell'offerta per lo sviluppo tecnologico e la relativa commercializzazione. Questa banca dati è a disposizione di tutte le PMI dietro il pagamento di una quota d'abbonamento presso l'associazione nazionale delle PMI.
- Il programma PETRI sostiene l'applicazione nell'industria a breve termine dei risultati tecnologici di R&S. Il programma cofinanzia i necessari studi di fattibilità per garantire una proficua attuazione nell'industria dei progressi ottenuti.
- Il programma di "Proyectos Concertados" promuove le attività di R&S in favore delle imprese e, soprattutto, delle organizzazioni di ricerca.
- Il Piano nazionale favorisce lo scambio del personale di ricerca tra i centri di ricerca e le imprese. Questa iniziativa è inoltre destinata a stimolare lo sviluppo di unità di ricerca all'interno delle imprese.

3 *Principali sviluppi nel settore dell'istruzione superiore*

- Le tesi di dottorato nel campo della R&S vengono preparate sempre più frequentemente sulla base di esperienze dirette nell'industria, in particolare nelle unità di ricerca delle imprese. Nell'anno accademico 1989-90 sono state redatte, con tali premesse, 137 tesi di dottoramento.

- Gli istituti di istruzione superiore stanno mettendo a punto una serie di collocamenti come parte dei propri programmi destinati agli studenti. Nel 1990, circa 900 studenti hanno potuto effettuare collocamenti in imprese.

4 Altri elementi fondamentali

- Nel 1973, in seguito ai problemi percepiti dalle università e dalle imprese che impedivano l'attuazione di una proficua cooperazione tra i due settori, è stata lanciata l'idea delle "Fundación Universidad-Empresa" che dovevano fungere da punto di contatto propositivo tra le due parti in una particolare area geografica. La prima, attuata nel 1973, è stata la FUEM di Madrid ed ne seguirono iniziative analoghe in tutte le principali città universitarie del paese.

COMETT IN SPAGNA

COMETT I

Progetti approvati: 122

Risultati pratici: 51 materiali, 84 corsi, 16 studi, 6 bollettini, 3 banche dati

COMETT II (1990 + 1991 + 1992)

Progetti approvati: 137

Bilancio stanziato: 11.350.338 milioni di ECU

CFUI: 12 regionali, 6 settoriali

Studenti: 590 accolti, 1.509 inviati

Progetti inerenti a corsi brevi di formazione: 29

Progetti congiunti di formazione: 20 + 2 Progetti pilota

Organizzazioni partecipanti ai progetti approvati: 802 imprese, 155 università, 389 organizzazioni di altro tipo e 15 CFUI

Esperienza nazionale: Francia

1 *Legislazione specifica in favore della cooperazione tra istruzione superiore e industria*

- Le riforme del 1969 (Loi Edgar Faure) e del 1984 (Loi Savary) hanno istituzionalizzato i rapporti tra università e imprese. In particolare, è stata resa possibile la partecipazione del settore industriale sia ai consigli d'amministrazione che all'interno del personale docente delle università.
- Le università sono autorizzate, per legge, a creare altre organizzazioni pubbliche o private con partner del settore industriale.
- E' stata inoltre sviluppata una struttura giuridica che consente il distaccamento in impresa del personale docente delle università.
- Il personale docente universitario, per legge, può lavorare per conto di terzi. Il personale, inoltre, sia docente che direttivo, può partecipare a contratti esterni per conto dell'università e ricevere un compenso finanziario per tali servizi.
- Nel 1982 il governo ha sancito la creazione di un Gruppo di Interesse Pubblico (GIP) al fine di consentire la cooperazione tra università e imprese nell'ambito di organizzazioni comuni, in particolare con programmi di ricerca. Ne è un esempio il PROMIP di Tolosa a cui partecipano l'"Institut National Polytechnique de Toulouse" e il CNRS.

2 *Programmi specifici in favore della cooperazione tra istruzione superiore e industria*

- Nel 1967 è stata istituita l'Agenzia nazionale per la promozione della ricerca e del trasferimento tecnologico (ANVAR) per garantire il successo organizzativo e commerciale dei rapporti tra università e industria. L'ANVAR ha contribuito in misura significativa alla massiccia creazione di imprese o associazioni private, attuate dagli istituti di istruzione superiore allo scopo di sfruttare il potenziale commerciale delle proprie attività di ricerca e del know-how.
- Per assicurare la continuità dei rapporti tra università e imprese sono stati istituiti diversi comitati consultivi. Nel 1986 è stato fondato l'"Haut Comité Education Economie" (HCEE), incaricato della supervisione dei rapporti tra i due settori. Ad esso si aggiungono il "Conseil National de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche" (CNESER), la "Commission des titres d'ingénieur" (CTI) e le "commissions professionnelles consultatives" (CPC) che esercitano una notevole influenza in tale campo.
- Le "conventions industrielles de formation par la recherche" (CIFRE) sostengono finanziariamente le imprese a finanziare ricerche per tesi di dottoramento ad opera di giovani ingegneri, in vista della loro assunzione al termine del periodo di ricerca. Nel 1991 sono state assegnate 700 borse di questo tipo.
- Le "conventions de formation des techniciens supérieures" (CORTECHS) incoraggiano i grandi gruppi industriali a finanziare diplomati dei corsi brevi di formazione.
- I "poles de formation des ingénieurs par la recherche technologique" (FIRTECH) sostengono la cooperazione tra università e imprese per accrescere il numero degli ingegneri formati mediante attività di ricerca e per ampliare la ricerca tecnologica attuata in cooperazione con le imprese. Tra il 1984 e 1989 sono stati creati 30 poli di questo tipo.

3 *Principali sviluppi nel settore dell'istruzione superiore*

- Diverse università, quali quella di Grenoble e Compiègne, hanno sottoscritto accordi con le imprese sia per ufficializzare la cooperazione che per patrocinare particolari corsi di formazione professionale.
- Personale delle imprese partecipa a comitati pedagogici in sede dei quali viene determinato il contenuto e il valore sul mercato delle assunzioni di determinati corsi di formazione professionale destinati a gruppi "target".
- Nel 1987 la "Loi d'Apprentissage" ha definito i periodi di tirocinio nell'ambito di programmi di formazione tecnica a livello secondario e in particolare dei corsi per ingegneri.
- Sebbene il collocamento nell'industria sia già obbligatorio nella grande maggioranza dei corsi tecnici, di ingegneria e di studi aziendali, gli istituti di istruzione superiore hanno recentemente messo a punto corsi che prevedono tirocini nell'industria per il 50% del ciclo di studio. Questo tipo di sperimentazione ha ricevuto un sostanziale incoraggiamento dalle sfere ministeriali.
- Le università hanno recentemente istituito servizi per soddisfare la domanda di istruzione continua delle imprese. Parzialmente a causa degli sviluppi avviati dalla legislazione nel 1971, e in parte per la regolamentazione dell'istruzione continua del decreto dell'ottobre 1985, il mercato per questo tipo di formazione ha fatto registrare una crescita eccezionale, passando dai 200 milioni di franchi del 1980 ai 617 milioni del 1989. Il numero degli studenti è aumentato di conseguenza passando, nello stesso periodo, da 130.000 a 250.000.

4 *Principali sviluppi nell'industria*

- La maggior parte delle grandi imprese dispone di uno dipartimento specifico e di un "campus manager" per trattare con le università, in particolare in merito alla definizione dei collocamenti.

5 *Investimenti dell'industria nel settore dell'istruzione superiore*

- Le imprese sono tenute, in virtù della "loi d'Apprentissage", a dedicare lo 0,6% dei propri costi per il personale alla copertura delle spese di istituto sostenute dalle organizzazioni che forniscono programmi di formazione professionale. Sono le stesse imprese a scegliere l'istituto a cui verrà destinata la borsa. Il 30% del finanziamento così ottenuto viene convogliato nelle casse del settore dell'istruzione superiore, di cui il 64% viene amministrato da istituti privati.
- L'industria investe inoltre nel settore dell'istruzione superiore mediante l'acquisto di servizi forniti dalle università, quali ricerca, uso dei laboratori, ecc., e ospitando collocamenti. Alcune grandi imprese finanziano corsi particolari a livello del ciclo di studi secondario e persino cattedre accademiche.
- L'investimento totale dell'industria destinato agli istituti pubblici di istruzione superiore ammontava nel 1990 a 1,4 miliardi di FF ed era compreso in un bilancio globale di 34,5 miliardi di FF destinato agli istituti pubblici che offrivano attività di formazione continua o iniziale. Il finanziamento fornito dall'industria alle attività di istruzione continua rappresenta il 31% delle risorse delle università. Il finanziamento dell'industria dei servizi universitari è cresciuto del 20% nel periodo 1988-1989.

COMETT IN FRANCIA

COMETT I

Progetti approvati: 359

Risultati pratici: 178 materiali, 137 corsi, 36 studi, 6 bollettini, 7 banche dati

COMETT II (1990 + 1991 + 1992)

Progetti approvati: 307

Bilancio stanziato: 22.320.785 milioni di ECU

CFUI: 21 regionali, 10 settoriali

Studenti: 2.197 accolti, 2.208 inviati

Progetti inerenti a corsi brevi di formazione: 70

Progetti congiunti di formazione: 48 + 4 Progetti pilota

**Organizzazioni partecipanti ai progetti approvati: 1.944 imprese, 740 università,
975 organizzazioni di altro tipo 31 e CFUI**

Esperienza nazionale: Grecia

1 *Legislazione specifica in favore della cooperazione tra istruzione superiore e industria*

- In Grecia esiste un quadro legislativo che favorisce la cooperazione industriale esclusivamente nel campo dei progetti di ricerca.
- Il governo sta attualmente mettendo a punto una struttura nazionale per la formazione professionale nei politecnici.
- Il governo greco ha manifestato, in merito a diverse questioni politiche inerenti allo sviluppo, l'industria, il decentramento e il ruolo delle università, la propria volontà di creare un nuovo ambiente, favorevole alla cooperazione tra il mondo accademico e quello dell'industria.

2 *Programmi specifici in favore della cooperazione tra istruzione superiore e industria*

- Nel 1977, è stato istituito il Segretariato Generale della Scienza e della Tecnologia (GGET) per organizzare i fondi per la ricerca, lo sviluppo e il trasferimento di innovazioni tecnologiche. Il Segretariato, ex Ministero della Ricerca, è divenuto in seguito una agenzia di competenza del Ministero dell'Industria, dell'Energia e delle Tecnologie.
- Nel 1987 è stato avviato il programma nazionale per la ricerca industriale denominato "PAVE". Il programma era suddiviso in due categorie: finanziamento per la ricerca applicata e tecnologica e finanziamento delle innovazioni. Nel 1990, sono state finanziate 134 proposte nell'ambito del programma, per un totale di 6,2 milioni di Milioni di ECU.
- Il GGET coordina il programma nazionale di ricerca, un sistema per il finanziamento di proposte presentate da università, centri di ricerca e/o imprese. Un "bilancio di ricerca", definito in tutte le università, permette di gestire i fondi esterni di ricerca consentendo all'industria di finanziare direttamente un programma di ricerca su base universitaria.

3 *Principali sviluppi nel settore dell'istruzione superiore*

- In Grecia esistono 17 università che offrono, programmi di studio ufficialmente strutturati, gestiti mediante un rigorosa politica intra muros che non riconosce con facilità le richieste dell'industria. Tale politica, tuttavia, sta divenendo più liberale con l'adozione di un sistema più "americano" da parte della Grecia.
- Negli ultimi 20 anni è stato attuato un ambizioso programma per la creazione di Politecnici orientati verso studi pratici allo scopo di formare tecnici di livello intermedio per il settore aziendale, industriale e amministrativo.
- Solo una ridotta percentuale di fondi e infrastrutture sono disponibili per la ricerca post-laurea, in particolare nell'ambito delle scuole di ingegneria. Tuttavia, una recente legge prevede l'organizzazione di studi strutturati post-universitari in tutte le università.

4 *Principali sviluppi nell'industria*

- Nell'insieme, gli industriali greci hanno ancora alcune riserve sul mondo accademico.
- Negli ultimi 30 anni si è assistito ad una rapida crescita, passando da una economia in gran parte rurale ad una società urbana con un forte settore industriale e terziario. La distribuzione territoriale delle zone industriali del paese è ancora incerta e, per sua

natura, non permette di disporre del capitale necessario per creare investimenti a lungo termine sulla base della collaborazione tra università e imprese.

- Più del 40% dell'occupazione è centrato sul settore terziario e in particolare sul turismo. Le imprese greche sono, per lo più, di piccole dimensioni con un ridotto apporto tecnologico e limitate innovazioni. Le imprese internazionali, quali quelle farmaceutiche, tendono ad essere prevalentemente a capitale multinazionale e pertanto si assiste all'importazione del know-how.
- la Federazione greca dell'industria ha dichiarato la propria volontà di creare un nuovo ambiente propizio alla cooperazione con le università per non restare indietro nel processo di rivoluzione tecnologica. Questo, almeno, ha creato una premessa retorica per il necessario mutamento.

5 Investimenti dell'industria nel settore dell'istruzione superiore

- L'industria è, per tradizione, estremamente riluttante ad investire in progetti di ricerca messi a punto dal sistema di istruzione superiore greco.

COMETT IN GRECIA

COMETT I

Progetti approvati: 105

Risultati pratici: 49 materiali, 79 corsi, 4 studi, 2 bollettini, 1 banca dati

COMETT II (1990 + 1991 + 1992)

Progetti approvati: 117

Bilancio stanziato: 8.781.914 milioni di ECU

CFUI: 7 regionali, 7 settoriali

Studenti: 647 accolti, 967 inviati

Progetti inerenti a corsi brevi di formazione: 29

Progetti congiunti di formazione: 16 + 2 Progetti pilota

Organizzazioni partecipanti ai progetti approvati: 471 imprese, 93 università,

202 organizzazioni di altro tipo e 14 CFUI

Esperienza nazionale: Irlanda

1 *Legislazione specifica in favore della cooperazione tra istruzione superiore e industria*

- Esistenza di diversi settori all'interno del sistema di istruzione superiore: settore universitario (a cui appartengono ora gli ex "National Institutes of Higher Education", NIHE) e settore della formazione professionale (istituti tecnici regionali).
- Costituzione di istituti di istruzione superiore (HEI) appositamente destinati alla consulenza, alla ricerca applicata e ad altre attività commerciali.
- Concessa esenzione fiscale per favorire gli investimenti nel campo della R&S e brevettare le invenzioni; aiuti finanziari a istituti di istruzione superiore per specifiche attività di ricerca e formazione.

2 *Programmi specifici in favore della cooperazione tra istruzione superiore e industria*

- All'inizio degli anni '80 il "National Board for Science and Technology" ha creato il Programma nazionale in materia di scienze e tecnologie. Questo ha dato il via a mutamenti nella pratica di ripartizione dei fondi, accentrando l'attenzione sulla ricerca alla base delle competitività in aree di importanza strategica per lo sviluppo industriale, quali le tecnologie dell'informazione.
- Il "Department of Industry and Commerce" ha creato l'EOLAS (l'Agenzia irlandese per le scienze e la tecnologia) che si propone di favorire la cooperazione tra istruzione superiore e industria e fornisce il sostegno agli Uffici di collegamento industriali e di ricerca. Nel quadro delle EOLAS, 80 imprese riceveranno, nel 1992, un aiuto pari al 50% dei costi necessari al finanziamento di un laureato che effettua un programma di Master in ricerca, in un settore scelto dall'impresa.
- L'"Industrial development Authority" (IDA), altro ente del "Department of Trade and Industry", fornisce il sostegno ai centri di innovazione e alle imprese d'avvio.
- L'ERDF (Irish Programmes with EC Regional Development Fund Support) fornisce aiuti destinati a:
 - programmi in materia di tecnologie avanzate (PAT): finanziamento per lo sviluppo di una massa critica di competenze, apparecchiature e infrastrutture in nicchie tecnologiche.
 - programma di cooperazione tra istruzione superiore e industria: cofinanziamento di attività congiunte di R&S tra istruzione superiore e industria;
 - programma di ricerca applicata: sviluppo di capacità di R&S negli istituti di formazione professionale.
 - programma per i responsabili degli Uffici di collegamento con l'industria: finanziamenti d'avvio per l'attuazione di Uffici di collegamento con l'industria nel settore della formazione professionale.
 - programmi di collocamento: "Techstart and Technology Management Programme" per il trasferimento del personale qualificato nelle imprese.
 - sviluppo delle infrastrutture regionali: per lo sviluppo delle infrastrutture dei campus (ad es. edifici per centri regionali di competenze).

3 *Principali sviluppi nel settore dell'istruzione superiore*

- Nella maggior parte degli istituti del terzo ciclo di istruzione sono stati nominati responsabili di collegamento, di norma coadiuvati da Comitati di collegamento con l'industria o Consigli consultivi sull'industria.
- La rete nazionale dei responsabili di collegamento (legata all'UDIL del regno Unito) è ora operativa.

- La maggior parte delle università ha messo a punto politiche e procedure di appoggio per la creazione di imprese nelle università che commercializzano i risultati dei programmi di ricerca o i servizi delle università in un particolare settore tecnologico. Alcune università hanno creato holding specializzate in brevetti e licenze. Altre università offrono infrastrutture incubatrici per la creazione di PMI.
- La politica si sta orientando verso il sostegno alla ricerca strategica, incoraggiando così i legami con l'industria.
- Politiche specifiche di sfruttamento commerciale (ad es. politiche sulla proprietà intellettuale).
- Crescita dell'istruzione e della formazione continue su basi commerciali e di cooperazione.
- Legislazione attualmente in fase di esame prima che il Parlamento irlandese conferisca ai college tecnici regionali un sostanziale livello d'autonomia e legalizzi ufficialmente le loro attività commerciali e di ricerca.

4 Principali sviluppi nell'industria

- Partecipazione a consigli di amministrazione di università e istituti di formazione professionale di più recente costituzione.
- Sostegno a iniziative specifiche (ad es. programmi per studiosi, cattedre finanziate) quali, in particolare, il finanziamento Smurfit della "Graduate School of Business" presso l'University College Dublin".
- Installazione di attività di R&S dell'industria in campus universitari.
- Partecipazione allo sviluppo e convalida di programmi di studio tramite la collaborazione in seno all'NCEA ("National Council for Educational Awards").
- Maggiore partecipazione ai programmi di collocamento degli studenti (sono previsti 1700 collocamenti l'anno).
- Donazioni agli istituti di istruzione superiore per specifiche infrastrutture principali.
- Maggiore partecipazione delle associazioni di camere di commercio e dell'industria in diversi programmi di cooperazione.
- Numerose imprese patrocinano il proprio personale a seguire corsi Master quali l'MBA e il Master in ingegneria industriale.

5 Investimenti dell'industria nel settore dell'istruzione superiore

- [I dati pubblicati si riferiscono esclusivamente alla R&S] Il contributo dell'industria al bilancio della R&S dell'istruzione superiore è passato dal 7,2% nel 1986 all'8,5% nel 1988.
- Si calcola che l'importo totale del finanziamento privato di progetti per lo sviluppo delle infrastrutture nel settore pubblico abbia superato negli ultimi anni i 50 milioni di £.

COMETT IN IRLANDA

COMETT I

Progetti approvati: 50

Risultati pratici: 8 materiali, 50 corsi, 5 studi, 1 bollettino

COMETT II (1990 + 1991 + 1992)

Progetti approvati: 81

Bilancio stanziato: 6.134.498 milioni di ECU

CFUI: 3 regionali, 2 settoriali

Studenti: 594 accolti, 722 inviati

Progetti inerenti a corsi brevi di formazione: 15

Progetti congiunti di formazione: 12 + 2 Progetti pilota

Organizzazioni partecipanti ai progetti approvati: 293 imprese, 42 università, 89 organizzazioni di altro tipo e 5 CFUI

Esperienza nazionale: Italia

1 *Legislazione specifica in favore della cooperazione tra istruzione superiore e industria*

- Nel 1980 il governo italiano ha varato la legge 382 che regola la presenza dell'industria privata nel settore universitario mediante attività di R&S. La legge propone una struttura in virtù della quale il personale universitario può essere remunerato per tali attività extracurricolari.
- La legge 705 del 1985 ha definito il quadro sulla partecipazione delle università in consorzi e imprese di ricerca.
- Nel 1990 e 1991 la legislazione ha disciplinato la partecipazione del settore privato nell'ambito delle docenze all'interno delle università incoraggiando inoltre queste ultime ad offrire un maggior numero di corsi di formazione specifici.

2 *Programmi specifici in favore della cooperazione tra istruzione superiore e industria*

- Il piano di sviluppo triennale (1987-89) prevedeva un bilancio di 33 milioni di Milioni di ECU per lo sviluppo della cooperazione tra università e imprese.
- Il piano di sviluppo triennale per il Mezzogiorno (1990-92) ha favorito lo sviluppo della cooperazione, in particolare per quanto riguarda i parchi tecnologici e scientifici.

3 *Principali sviluppi nel settore dell'istruzione superiore*

- Secondo il settore universitario, il 63% della collaborazione con le imprese private viene attuato tramite progetti di R&S, mentre il 10% interessa attività di consulenza.
- La maggior parte delle università ha uffici di collegamento con l'industria.
- Le università hanno creato uffici incaricati della R&S, dei programmi europei e della mobilità degli studenti.
- La maggior parte delle università partecipa a consorzi di R&S.

4 *Principali sviluppi nell'industria*

- Secondo le imprese private, il 44% della collaborazione con le università viene attuato in progetti di R&S, il 12% in attività di consulenza mentre l'11% interessa la mobilità degli studenti.
- Nel 1990, la CONFINDUSTRIA ha stipulato un accordo con il MURST per regolarizzare l'orientamento universitario, l'innovazione dei programmi di insegnamento, lo sviluppo di corsi di diploma brevi specifici e di corsi di formazione a livello post-secondario e le attività di R&S.
- Molte delle principali imprese hanno nominato responsabili di collegamento con le università, specializzati nella definizione dei contratti di R&S, nelle candidature di mobilità studentesca e nella fornitura di prodotti sul mercato dell'istruzione superiore.
- Tutte le associazioni industriali locali dispongono di uffici per la gestione dei rapporti con gli istituti di istruzione superiore della zona.

5 *Investimenti dell'industria nel settore dell'istruzione superiore*

- Nel 1987 l'università ha ottenuto il 4,7% dei propri finanziamenti da contratti con terzi, per lo più con il settore industriale.
- Nel 1986 soltanto lo 0,53% dell'intero bilancio stanziato dall'industria per la R&S è stato assegnato alle università. In oltre il 75% di questi casi, i singoli contratti di ricerca erano inferiori ai 6.500 milioni di ECU.

6 Altri elementi fondamentali

- Due delle principali università italiane (Bocconi, LUISS) sono risultano dall'iniziativa imprenditoriale privata su base industriale e non sono pertanto statali.

COMETT IN ITALIA

COMETT I

Progetti approvati: 99

Risultati pratici: 89 materiali, 151 corsi, 20 studi, 4 bollettini, 8 banche dati

COMETT II (1990 + 1991 + 1992)

Progetti approvati: 160

Bilancio stanziato: 13.417.108 milioni di ECU

CFUI: 13 regionali, 6 settoriali

Studenti: 1.194 accolti, 1.177 inviati

Progetti inerenti a corsi brevi di formazione: 38

Progetti congiunti di formazione: 32 + 2 Progetti pilota

Organizzazioni partecipanti ai progetti approvati: 760 imprese, 141 università, 454 organizzazioni di altro tipo e 19 CFUI

Esperienza nazionale: Lussemburgo

1 *Legislazione specifica in favore della cooperazione tra istruzione superiore e industria*

- E' necessario tener conto della particolare situazione del Lussemburgo, in cui la gamma delle attività industriali e la portata dell'offerta di istruzione superiore sono estremamente limitate.
- Creazione nel 1987 (in virtù della legge sulla Ricerca e Sviluppo) di centri pubblici di ricerca ("Centres de recherche publics") nel quadro del "Centre Universitaire de Luxembourg" e dell'"Institut Supérieur de Technologie". Questi centri hanno statuto e personalità giuridica autonomi e si propongono di creare centri di istruzione in grado di trasferire le tecnologie all'industria.

2 *Programmi specifici in favore della cooperazione tra istruzione superiore e industria*

- Oltre alle attività dei Centri pubblici di ricerca (descritti al punto precedente), non vi sono programmi specifici sul trasferimento delle tecnologie, la formazione industriale ad alto livello e le borse di formazione per ricercatori.

3 *Principali sviluppi nel settore dell'istruzione superiore*

- Vi sono limitazioni alla capacità degli istituti di istruzione superiore a partecipare ad attività di cooperazione in quanto, non presentando uno statuto giuridico distinto, tali istituti non sono in grado di assumersi obblighi contrattuali in tale area. Attualmente si sta conducendo uno studio sull'organizzazione dell'istruzione superiore in Lussemburgo in cui verrà considerato il quadro giuridico per un ampliamento delle attività del settore.
- Centri pubblici di ricerca ("Centres de recherche publics") nel quadro del "Centre Universitaire de Luxembourg" e dell'"Institut Supérieur de Technologie". Questi centri hanno statuto e personalità giuridica autonomi e si propongono di creare centri di sapere in grado di trasferire le tecnologie all'industria (mediante accordi specifici tra i centri e le imprese in questione).
- Creazione, in cooperazione con l'industria e il settore terziario, di nuovi cicli biennali di formazione a livello post-secondario con rilascio finale della qualifica BTS.

4 *Principali sviluppi nell'industria*

- Nonostante le recenti difficoltà dovute alla recessione, le attività di cooperazione tra i Centri pubblici di ricerca stanno cominciando a dare i propri frutti.

COMETT IN LUSSEMBURGO

COMETT I

Progetti approvati: 5

Risultati pratici: 17 materiali, 27 corsi, 4 studi, 1 bollettino

COMETT II (1990 + 1991 + 1992)

Progetti approvati: 5

Bilancio stanziato: 1.085.000 milioni di ECU

CFUI: 1 regionale

Studenti: 38 accolti, 6 inviati

Progetti inerenti a corsi brevi di formazione:

Progetti congiunti di formazione: 3 + 1 Progetto pilota

Organizzazioni partecipanti ai progetti approvati: 19 imprese, 4 università, 20 organizzazioni di altro tipo e 1 CFUI

Esperienza nazionale: Paesi Bassi

1 *Legislazione specifica in favore della cooperazione tra istruzione superiore e industria*

- L'istruzione superiore nei Paesi Bassi è suddivisa in settore universitario (WO) e settore della formazione professionale (HBO).
- Il servizio alla comunità è menzionato esplicitamente nelle leggi del 1986 sull'istruzione superiore come uno degli obiettivi di questo settore (preoccupazione del governo in merito all'accesso alle conoscenze scientifiche e i rapporti tra istruzione superiore e mercato dell'occupazione).

2 *Programmi specifici in favore della cooperazione tra istruzione superiore e industria*

- Programma per lo sviluppo congiunto di corsi universitari post-laurea.
- La Fondazione per la Ricerca tecnologica (STW) sostiene la ricerca ad alto valore commerciale.
- Il Ministero per gli Affari economici si propone due vasti programmi: programmi di ricerca volta alle innovazioni (per lo sviluppo della ricerca tecnologica) ed un programma di incentivi tecnologici alle imprese, il PBTS (che contribuisce allo sviluppo congiunto di nuovi programmi commerciali).
- Misure attuate dal Ministero dell'Istruzione su forme di collaborazione specifica (ad es. incentivazione dell'interesse degli studenti in discipline scientifiche).
- Programmi di tirocinio interno in programmi di laurea, sia a livello dell'HBO che delle università.
- Sono stati messi a punto particolari programmi biennali di formazione tecnica, soprattutto in settori tecnologici quali l'ingegneria, che prevedono la partecipazione del Ministero dell'Istruzione (KIVI) e delle Scienze (RCO).

3 *Principali sviluppi nel settore dell'istruzione superiore*

- Nel settore dell'istruzione superiore professionale si riscontra spesso, la presenza di industriali in seno ai Consigli di amministrazione e ai comitati tecnici.
- Maggiore utilizzo di programmi di valutazione della QUALITA' che implicano gruppi di esperti e esame del settore industriale.
- Coordinatori dei programmi di pratica interna negli istituti dell'HBO e, laddove tali programmi esistono, nelle università.
- Uffici di collegamento con l'industria nella maggior parte degli istituti dell'HBO (alcuni dei quali collaborano con gli uffici analoghi delle università vicine mentre altri sono integrati alle camere di commercio locali).
- Centri di trasferimento/Uffici di collegamento con l'industria in seno alle università.
- Programmi di istruzione permanente d'approfondimento in entrambi i settori dell'istruzione superiore.
- Scambio di cattedre e professori ospiti nelle università.
- Programma "Integrand" organizzato dagli studenti come punto di mediazione per i progetti con l'industria destinati agli studenti.
- Nel settore dell'HBO, i collocamenti in industria di 6-12 mesi rappresentano una parte obbligatoria del corso di studi. Tali collocamenti sono meno frequenti e, quando si svolgono, più corti nel settore universitario.
- La riduzione da 5 a 4 anni per i corsi di laurea in ingegneria ha diminuito l'importanza del ruolo dei collocamenti in impresa.

4 *Principali sviluppi nell'industria*

- Finanziamento di docenze e "Tutorship" di professori esterni nel settore dell'istruzione superiore.
- Accoglienza di studenti partecipanti a progetti di tirocinio interno e formazione professionale.
- Finanziamento di periodi di formazione in QUALITA' di assistente alla ricerca (salari e apparecchiature).
- Fornitura di apparecchiature per contratti di ricerca.
- Le principali imprese prevedono responsabili di contatto con l'istruzione superiore.

5 *Investimenti dell'industria nel settore dell'istruzione superiore*

- Il flusso totale di finanziamenti esterni destinati alle università è passato dal 7,3% del 1985 al 10, 8% nel 1988.
- La percentuale del bilancio totale consacrato dall'industria alle università per attività di R&S è rimasta praticamente costante tra il 1986 e il 1989 (circa 0,30%).

6 *Altri elementi fondamentali*

- Contatto e dialogo a livello nazionale tra gli enti statali (ad es. RCO, VSNU, Consiglio dell'HBO, Ministero dell'Istruzione e delle Scienze).
- I tagli finanziari hanno esercitato una maggiore pressione sull'istruzione superiore per l'ottenimento di entrate supplementari da altre fonti.

COMETT NEI PAESI BASSI

COMETT I

Progetti approvati: 83

Risultati pratici: 26 materiali, 74 corsi, 4 studi, 4 bollettini, 1 banca dati

COMETT II (1990 + 1991 + 1992)

Progetti approvati: 90

Bilancio stanziato: 7.658.939 milioni di ECU

CFUI: 3 regionali, 6 settoriali

Studenti: 825 accolti, 693 inviati

Progetti inerenti a corsi brevi di formazione: 16

Progetti congiunti di formazione: 15 + 3 Progetti pilota

Organizzazioni partecipanti ai progetti approvati: 389 imprese, 106 università, 239 organizzazioni di altro tipo e 8 CFUI

Esperienza nazionale: Portogallo

1 Programmi specifici in favore della cooperazione tra istruzione superiore e industria

- Nel 1980 è stato istituito l'TNESC (Istituto per i sistemi e l'ingegneria nel campo dell'informatica) per fornire un punto di contatto tra l'Università tecnica di Lisbona e il settore delle comunicazione e delle tecnologie dell'informazione. La principale attività dell'Istituto è l'incoraggiamento delle attività di R&S e di formazione nel campo delle tecnologie avanzate. L'Istituto si avvale attualmente di 800 membri del personale, attivi in programmi comunitari (29 progetti Esprit), contratti di ricerca, formazione e joint venture. Esso è gestito da un consiglio congiunto università-imprese. Le associazioni del settore universitario e dell'industria partecipanti all'TNESC hanno creato nel 1987 l'AITEC (Tecnologias de Informação SA), una società per azioni comune, per fornire un servizio di trasferimento tecnologico e di incubatrice economica.
- Nel 1984, l'Università tecnica di Lisbona ha istituito il FUNDETEC (Fondo per lo sviluppo dell'insegnamento dell'ingegneria elettrotecnica, elettronica e informatica e delle tecnologie) per sviluppare nuovi programmi di formazione destinati agli ingegneri, in cooperazione con il settore industriale.
- Nel 1986, ad Oporto, è stato creato l'TNEGI (Istituto di ingegneria meccanica e gestione industriale) per migliorare i legami tra università e imprese nel settore dell'ingegneria meccanica. L'Istituto offre programmi di formazione destinati sia ai manager che agli ingegneri dei quadri esecutivi, nonché nel campo della R&S.
- Nel 1987, l'Università tecnica di Lisbona ha istituito l'ITEC (Istituto tecnico per la Comunità europea) per incrementare la partecipazione portoghese ai programmi comunitari mediante la creazione di punti di contatto tra università e imprese.
- Nel 1988 il governo ha attuato il CESE ("Conselho para a Cooperação Ensino Superior-Empresa") che presenta al governo procedure e politiche per migliorare la collaborazione tra il settore dell'istruzione superiore e l'industria. Il CESE ospita inoltre il Centro di Informazione nazionale COMETT.

2 Principali sviluppi nel settore dell'istruzione superiore

- In Portogallo vi sono 4 università di antica tradizione (2 a Lisbona, 1 a Coimbra e 1 a Oporto). A partire dal 1973 sono state aperte nuove ed importanti università a Lisbona, Minho e Algarve portando così il numero totale delle università a 14, a cui si aggiungono 8 università private.
- Esistono 14 Istituti Politecnici Superiori.
- Gli istituti di istruzione superiore stanno attualmente sviluppando Uffici di collegamento con l'industria.

3 Altri elementi fondamentali

- Recentemente è stato sviluppato il concetto di parchi scientifici e tecnologici congiunti tra università e imprese per favorire la collaborazione tra il settore industriale e quello accademico. Particolarmente degni di nota i parchi di Lisbona e quelli di Oporto, al nord del paese.

COMETT IN PORTOGALLO

COMETT I

Progetti approvati: 69

Risultati pratici: 47 materiali, 214 corsi, 10 studi, 6 bollettini, 1 banca dati

COMETT II (1990 + 1991 + 1992)

Progetti approvati: 96

Bilancio stanziato: 6.687.427 milioni di ECU

CFUI: 5 regionali, 5 settoriali

Studenti: 572 accolti, 613 inviati

Progetti inerenti a corsi brevi di formazione: 24

Progetti congiunti di formazione: 13 + 2 Progetti pilota

Organizzazioni partecipanti ai progetti approvati: 299 imprese, 63 università,
157 organizzazioni di altro tipo e 10 CFUI

Esperienza nazionale: Regno Unito

1 *Legislazione specifica in favore della cooperazione tra istruzione superiore e industria*

- Il "Department of Trade and Industry" (DTI), il "Department of Employment" (DoE) e il "Department of Education and Science" (DES) sono attivi nello sviluppo di politiche per la cooperazione tra università e imprese. La maggior parte dei dipartimenti statali e in particolare il Ministero della Difesa e il Dipartimento della Sanità sono tirocinanti di ricerca e di altri servizi.
- I decisori politici del governo sono consci del fatto che nel Regno Unito esiste una "lacuna nel campo del trasferimento tecnologico".
- Il bilancio stanziato nel marzo 1991 consentiva incentivi fiscali per la formazione. Il costo previsto per tale azione, relativo al periodo 1992-93, ammonta a 20 milioni di sterline.

2 *Programmi specifici in favore della cooperazione tra istruzione superiore e industria*

- Il "Teaching Company Scheme", attuato nel 1970, finanzia giovani laureati occupati negli istituti accademici per lavorare su progetti specifici nei locali delle imprese del settore industriale. Le PMI possono beneficiare di un contributo pari al 50-70% dei costi totali. Sino ad ora sono stati finanziati oltre 1000 progetti.
- LINK, attuato nel 1987/88, offre un sostegno pubblico pari ad un massimo del 50% ai progetti di ricerca che prevedono la partecipazione di "un partner scientifico e (in genere) due partner industriali". Entro il mese di dicembre 1992 si prevede il finanziamento di 301 progetti.
- CASE incoraggia l'industria a patrocinare studenti laureati, di norma per tre anni, in cambio di un lavoro su un particolare progetto. Questo programma, estremamente diffuso all'interno delle PMI, ha organizzato 800 borse nel 1991.
- "Enterprise Initiative" offre alle imprese l'opportunità di assumere consulenti universitari per brevi periodi, con una copertura del 50% dei costi ad opera di fondi pubblici.
- Nel 1991 il DTI ha stanziato 6 milioni di sterline in favore dei programmi per il consolidamento della cooperazione tra università e imprese e per favorire, in particolare, audit tecnologici.
- Nel marzo 1992 è stato annunciato un altro programma per la creazione dei "Faraday Centres" destinati alla formazione post-laurea di ricercatori in progetti di interesse industriale, da tenersi in gran parte nei locali delle imprese. Questo programma si basa sul programma tedesco "Fraunhofer".
- "Enterprise in Higher Education Scheme", avviato nel 1988, favorisce la partecipazione degli istituti di istruzione superiore ad attività legate alle imprese, compresi lo sviluppo dei programmi di studio e la creazione di rapporti con i datori di lavoro. Sino ad oggi, 56 istituti hanno ottenuto un cofinanziamento pubblico per un massimo di 2 milioni di sterline per un periodo quinquennale.
- Nel 1989 La Task Force nazionale per la formazione ha creato una rete regionale di Consigli imprenditoriali e di formazione (i TEC) che tendono a privilegiare le questioni di formazione professionale incoraggiando gli imprenditori a comprendere la correlazione tra un'efficace formazione e il rendimento commerciale. I TEC promuovono una gamma di programmi di formazione che possono prevedere la partecipazione di università, quali l'"Employment Training" e il "Business Growth Training".
- Iniziativa nazionale per le qualifiche professionali, sulla base di standard definiti da importanti rappresentanti dell'industria e del commercio.

- "High Technology National Training" (HTNT), programma destinato ai disoccupati nell'ambito del quale i datori di lavoro svolgono ruoli di docenza.
- In Scozia e nel Galles vi sono programmi finanziati dal governo per la promozione della sinergia tra università e imprese. In Scozia esiste lo "Scottish Enterprise programme" mentre nel Galles le attività sono coordinate dal Gruppo consultivo sulla formazione, le imprese e l'istruzione.

3 Principali sviluppi nel settore dell'istruzione superiore

- Nel Regno Unito vi è un'ampia rappresentanza degli enti professionali e industriali all'interno degli organismi direttivi degli istituti di istruzione superiore (e relativi sottocomitati).
- Il programma "Pickup" finanzia lo sviluppo di nuovi corsi di formazione professionale e continua presso gli istituti di istruzione superiore.
- Lo statuto corporativo è un concetto che si sta diffondendo in misura sempre maggiore agli istituti di istruzione superiore. Un elevato numero di università ha inoltre creato società a responsabilità limitata, in particolare per l'ottenimento di brevetti sulle tecnologie.
- Il personale universitario può ora essere attivamente incoraggiato a partecipare ad attività di ricerca e al relativo sfruttamento commerciale mediante programmi di ripartizione dei profitti. Tuttavia, tali programmi sono ancora relativamente rari.
- La maggior parte delle università dispone di uffici di collegamento con l'industria, come dimostra la creazione di due organizzazioni nazionali, l'UDIL ("University Directors of Industrial Liaison") e l'AILO ("Association of Industrial Liaison Officers").
- 36 università hanno istituito parchi scientifici, spesso nei propri locali.

4 Principali sviluppi nell'industria

- Il personale dei grandi gruppi industriali rappresenta sino al 50% dei membri dei consigli d'amministrazione dell'"Universities Funding Council" e del "Polytechnics and Colleges Funding Council", i due principali organismi del Regno Unito per l'assegnazione delle borse di studio al settore dell'istruzione superiore.
- Nel 1985 è stato istituito il "Council for Industry and Higher Education" (CIHE), un organismo indipendente a cui partecipano amministratori di grandi società e Capi di istituto del settore dell'istruzione superiore. Esso promuove la diffusione del concetto di istruzione globale nonché lo sviluppo, a diversi livelli, di reti tra università, politecnici e imprese.
- Il CBI discute la posizione dell'industria nei confronti dell'istruzione superiore in assenza di specifici enti nazionali.
- Accreditemento da parte degli istituti di istruzione superiore di corsi di formazione aziendali (CATS).
- Alcune importanti società hanno nominato responsabili per il collegamento con l'istruzione superiore. Tale fenomeno è raro e assolutamente inesistente all'interno delle PMI.
- L'industria ha creato l'"Association of Graduate Recruiters", un organismo di rappresentanza che manifesta i bisogni qualitativi e quantitativi del settore industriale nel campo dell'assunzione dei laureati.

5 Investimenti dell'industria nel settore dell'istruzione superiore

- La partecipazione dell'industria al bilancio universitario per la ricerca è salito del 76% nel periodo 1986-90, raggiungendo i 104 milioni di sterline.
- Nel periodo 1987-88, il contributo delle imprese alle università ha rappresentato il 6,3% delle entrate universitarie. Per i politecnici la rispettiva percentuale è del 2%.



COMETT NEL REGNO UNITO

COMETT I

Progetti approvati: 216

Risultati pratici: 111 materiali, 142 corsi, 30 studi, 15 bollettini, 17 banche dati

COMETT II (1990 + 1991 + 1992)

Progetti approvati: 258

Bilancio stanziato: 21.599.279 milioni di ECU

CFUI: 17 regionali, 11 settoriali

Studenti: 2.240 accolti, 2.439 inviati

Progetti inerenti a corsi brevi di formazione: 54

Progetti congiunti di formazione: 42 + 4 Progetti pilota

Organizzazioni partecipanti ai progetti approvati: 1.658 imprese, 372 università,
427 organizzazioni di altro tipo e 28 CFUI

ISSN 0254-1505

COM(92) 457 def.

DOCUMENTI

IT

10 16

N. di catalogo : CB-CO-92-478-IT-C

ISBN 92-77-48794-1

Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee
L-2985 Lussemburgo