

Capitolo 6

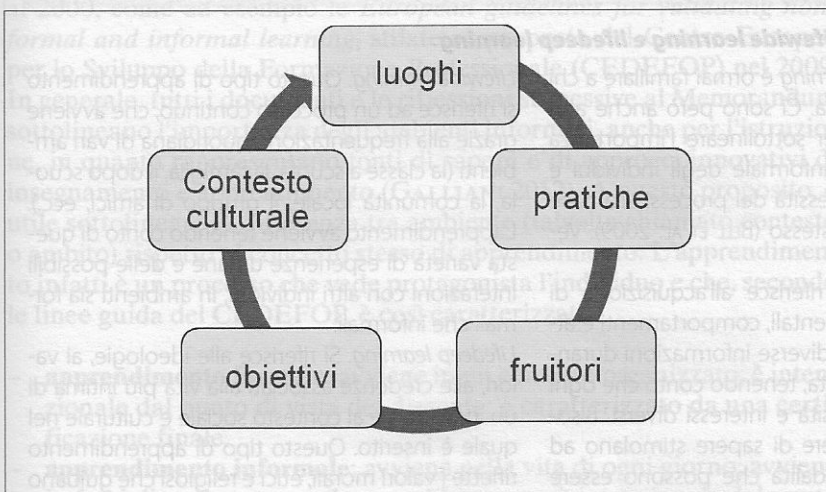
# Lifelong learning e ambiti della didattica

- 6.1 Apprendimento formale, non formale e informale
- 6.2 I cinque principali ambiti della didattica

Prima di entrare nel dettaglio delle caratteristiche dell'apprendimento della chimica lungo tutto l'arco della vita (*lifelong learning*) è utile introdurre il concetto di ambito della didattica (GALLIANI 2012) e passarne in rassegna gli aspetti caratterizzanti. Una prima distinzione riguarda il luogo fisico in cui avviene l'azione didattica: l'aula di una scuola, la sala conferenze di un museo o di un centro culturale, il laboratorio di chimica di un dipartimento universitario, la sala riunioni di una azienda, e così via. Il luogo però non è l'unico elemento caratterizzante. Basare una classificazione degli ambiti ricorrendo al solo spazio fisico sarebbe limitante. L'ambito infatti è caratterizzato almeno da altri quattro aspetti: il target o la tipologia di fruitori della didattica, gli obiettivi che si pone, le metodologie o le pratiche utilizzate e il contesto nel quale si colloca (**Figura 31**).

I luoghi dell'azione didattica

Il target, gli obiettivi, le metodologie e il contesto



**Figura 31**  
Aspetti che concorrono a definire un ambito della didattica.

*Lifelong learning*

La complessità e varietà dei luoghi dell'apprendimento è stata definita in importanti documenti europei a partire in specie dal 1996, proclamato dal Parlamento e dal Consiglio europeo «anno europeo dell'istruzione e della formazione lungo tutto l'arco della vita» ovvero *lifelong learning* (decisione n. 2493/95/CE del Parlamento europeo e del Consiglio europeo del 23 ottobre 1995). Di qui in avanti la Comunità Europea ha posto all'attenzione degli Stati membri la necessità di guardare all'apprendimento dell'individuo come un processo continuo che si svolge durante tutta la vita volto ad assicurare un miglioramento progressivo della conoscenza e delle competenze dell'individuo stesso. In passato molti sforzi, con i relativi investimenti economici, si erano concentrati sull'apprendimento in età scolastica, con modalità e pesi diversi nella fase professionale/lavorativa e infine nella fase della pensione. Questa suddivisione netta tra i diversi momenti della vita dell'individuo è stata quindi superata con una visione progressiva e molto più dinamica e altresì complessa, che si riassume con l'espressione *lifelong learning*. Questo cambiamento è associato ad una visione ben precisa di cittadino e di società e la formazione permanente viene ritenuta strategica per la formazione del cittadino in una società basata sulla conoscenza.

### ■ 6.1 Apprendimento formale, non formale e informale

Prima degli anni Settanta, esisteva una netta distinzione tra l'ambito dell'apprendimento scolastico e l'ambito dell'apprendimento extrascolastico e non si riteneva possibile alcuna interazione tra questi due mondi, «scuola» ed «extrascuola» (BONAIUTI – CALVANI – RANIERI 2016). In se-

#### LA DEFINIZIONE

#### ***Lifelong learning, lifewide learning e lifedeep learning***

Il termine *lifelong learning* è ormai familiare a chi si occupa di didattica. Ci sono però anche altri termini impiegati per sottolineare l'importanza dell'apprendimento informale degli individui e la varietà e la complessità dei processi alla base dell'apprendimento stesso (BELL ET AL. 2009). Vediamoli in dettaglio.

*Lifelong learning*. Si riferisce all'acquisizione di competenze fondamentali, comportamenti e attitudini ad utilizzare diverse informazioni durante tutto l'arco della vita, tenendo conto che ogni età manifesta necessità e interessi diversi. Bisogni, curiosità e piacere di sapere stimolano ad apprendere con modalità che possono essere molto diversificate da persona a persona e che possono cambiare nel tempo.

*Lifewide learning*. Questo tipo di apprendimento si riferisce ad un processo continuo, che avviene grazie alla frequentazione quotidiana di vari ambienti (la classe a scuola, la famiglia, il dopo scuola, la comunità locale, il gruppo di amici, ecc.). L'apprendimento avviene tenendo conto di questa varietà di esperienze umane e delle possibili interazioni con altri individui, in ambienti sia formali che informali.

*Lifedeep learning*. Si riferisce alle ideologie, ai valori, alle credenze associate alla vita più intima di un individuo e al contesto sociale e culturale nel quale è inserito. Questo tipo di apprendimento riflette i valori morali, etici e religiosi che guidano l'individuo nel suo agire quotidiano.

guito, questa rigida lettura dei due momenti dell'apprendimento è venuta meno. L'apprendimento infatti può avvenire in contesti e momenti molto diversi della vita di ogni giorno e non solo nell'ambito scolastico. Con gli anni Novanta ha cominciato a diventare corrente la distinzione dell'apprendimento in tre ambiti: formale, non formale e informale. Secondo quanto indicato in un importante documento europeo, il *Memorandum sull'istruzione e la formazione permanente* (2000), si distinguono infatti tre diverse tipologie di apprendimento:

- l'**apprendimento formale** che si svolge negli istituti d'istruzione e di formazione e porta all'ottenimento di diplomi e di qualifiche riconosciute;
- l'**apprendimento non formale** che si svolge al di fuori delle principali strutture d'istruzione e di formazione e, di solito, non porta a certificati ufficiali. L'apprendimento non formale è dispensato sul luogo di lavoro o nel quadro di attività di organizzazioni o gruppi della società civile (associazioni giovanili, sindacati o partiti politici). Può essere fornito anche da organizzazioni o servizi istituiti a complemento dei sistemi formali (quali corsi d'istruzione artistica, musicale e sportiva o corsi privati per la preparazione degli esami);
- l'**apprendimento informale** è il corollario naturale della vita quotidiana. Contrariamente all'apprendimento formale e non formale, esso non è necessariamente intenzionale e può pertanto non essere riconosciuto, a volte dallo stesso interessato, come apporto alle sue conoscenze e competenze (tratto dal *Memorandum*, disponibile in rete all'indirizzo: [https://archivio.pubblica.istruzione.it/dg\\_postsecondaria/memorandum.pdf](https://archivio.pubblica.istruzione.it/dg_postsecondaria/memorandum.pdf)).

A questa definizione ne sono seguite altre, contenute in documenti che la Comunità Europea ha redatto e pubblicato negli anni successivi al 2000, come ad esempio le *European guidelines for validating non-formal and informal learning*, stilate su proposta del Centro Europeo per lo Sviluppo della Formazione Professionale (CEDEFOP) nel 2009. In generale, tutti i documenti e le riflessioni successive al Memorandum sottolineano l'importanza degli ambienti informali, anche per l'istruzione, in quanto rappresentano fonti di sapere e di approcci innovativi di insegnamento e apprendimento (GALLIANI 2012). A questo proposito, è utile sottolineare la differenza tra ambiente (talvolta chiamato contesto o ambito) rispetto al concetto stesso di apprendimento. L'apprendimento infatti è un processo che vede protagonista l'individuo e che, secondo le linee guida del CEDEFOP, è così caratterizzato:

- **apprendimento formale**: avviene in un contesto organizzato; è intenzionale dal punto di vista del discente; è caratterizzato da una certificazione finale.
- **apprendimento informale**: avviene nella vita di ogni giorno; avviene in famiglia, a lavoro o nel tempo libero; non è intenzionale dal punto di vista dell'individuo. Viene anche chiamato «apprendimento esperienziale».

Diverse tipologie di apprendimento

La didattica scolastica

L'obbligo scolastico

Gli obiettivi formativi  
I contenuti  
I metodi della didattica

I luoghi dell'azione didattica

Ambiente, ambito o contesto

Le tipologie di contesto di apprendimento

– **apprendimento non formale:** avviene in contesti ben definiti (musei, centri culturali, associazioni, ecc.); è intenzionale dal punto di vista del discente; non è caratterizzato da una certificazione. Viene anche chiamato «apprendimento semi-strutturato».

Sulla base di questa ulteriore definizione delle tre tipologie di apprendimento, possiamo individuare varie tipologie di ambiente (o contesto):

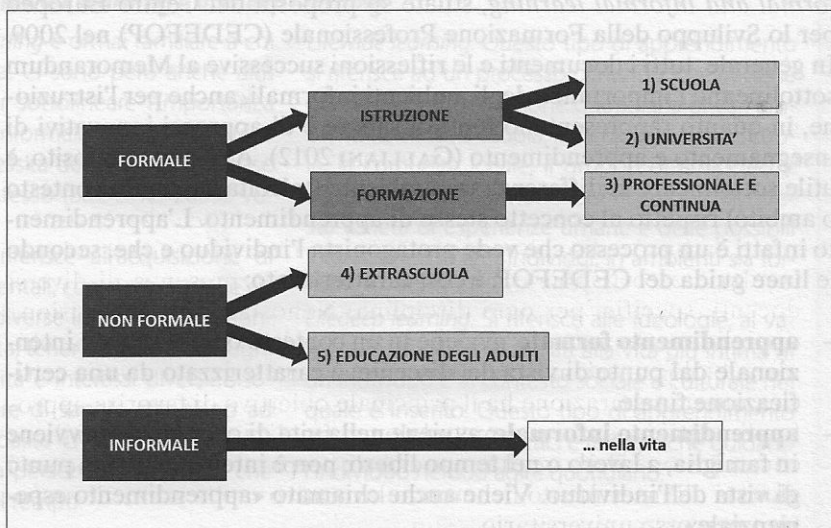
- **contesto formale:** scuola, istituto, università, azienda, contesto lavorativo;
- **contesto informale:** famiglia, associazione culturale, sportiva o sociale, mass media, social network, gruppo di amici;
- **contesto non formale:** centro culturale, museo, associazioni che organizzano attività formative/aggiornamento.

Se al tipo di contesto associamo anche altre caratteristiche, come ad esempio le modalità di istruzione/apprendimento, il linguaggio utilizzato, le finalità e il tipo di utenti, possiamo allora parlare di ambito.

## ■ 6.2 I cinque principali ambiti della didattica

I cinque ambiti della didattica

Se si considerano le tipologie di intervento in grado di soddisfare le diverse forme di apprendimento è possibile individuare cinque diversi ambiti nei quali si svolge l'azione didattica: la scuola, l'università, la formazione professionale e continua, l'extrascuola e l'educazione degli adulti. A questi cinque ambiti dobbiamo inoltre aggiungere l'ambito informale della vita di tutti i giorni. Come si vede in **Figura 32**, i primi tre ambiti rientrano nell'apprendimento formale, mentre l'extrascuola e l'e-



**Figura 32**

I cinque principali ambiti della didattica (BONAIUTI – CALVANI – RANIERI 2016).

ducazione degli adulti sono parte dell'apprendimento non formale (BONAIUTI – CALVANI – RANIERI 2016). Come vedremo in seguito questi cinque ambiti ovviamente non agiscono in forma separata, ma possono interagire e sovrapporsi tra loro.

Vediamo di seguito le principali caratteristiche di questi cinque ambiti della didattica.

### 6.2.1 Didattica scolastica

La didattica scolastica è quella più studiata e riconoscibile in quanto è associata al contesto scuola. I destinatari sono i bambini, gli adolescenti e in generale i giovani che frequentano la scuola. Ogni Stato ha un diverso ordinamento scolastico e la fascia di età con obbligo di istruzione può variare. In Italia, ad esempio, l'obbligo di istruzione scolastica riguarda la popolazione dai 6 ai 16 anni. Tuttavia i bambini più piccoli possono iniziare un percorso educativo fin dalla nascita, con la frequenza dei nidi e delle scuole dell'infanzia (0-6 anni), proseguendo poi con le scuole primarie (ciclo di cinque anni di scuola), le scuole secondarie di primo grado (ciclo di tre anni di scuola) e le scuole superiori di secondo grado, come i licei, gli istituti tecnici e gli istituti professionali (ciclo di cinque anni di scuola).

Al di là delle distinzioni tra diversi cicli di scuola, la didattica scolastica è caratterizzata da una serie di obiettivi formativi che possono essere riassunti brevemente nei seguenti punti:

- *Educazione e sviluppo integrale dell'individuo.* Fin dalla scuola dell'infanzia come si evince dalle *Indicazioni nazionali per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione* del 2012, l'obiettivo dell'istruzione scolastica è quello di favorire l'autonomia e la consapevolezza dell'identità dell'allievo, stimolando la curiosità con esperienze che ne facilitino la crescita a tutto tondo orientata alla cittadinanza attiva.
- *Alfabetizzazione.* Con questo termine si intende la piena acquisizione degli strumenti fondamentali per la conoscenza: lettura e scrittura nella madrelingua, strumenti base della logica e della matematica, ecc.
- *Conoscenza delle varie discipline.* La suddivisione nelle varie discipline (matematica, italiano, storia, geografia, ecc.) compare nella scuola primaria anche se, per quanto riguarda le scienze, la distinzione in diverse discipline scientifiche avviene solo nella scuola secondaria e corrisponde contestualmente alla presenza di diversi docenti, specifici per ogni disciplina. Nonostante la suddivisione disciplinare, soprattutto per quanto riguarda le scienze (fisica, chimica, biologia, scienze della terra, ecc.) oggi soggetta a varie critiche, questa separazione ha il principale obiettivo di favorire approfondimenti conoscitivi e metodologici finalizzati ad una migliore comprensione della realtà, nonché di preparare adeguatamente i giovani all'inserimento nel mondo lavorativo o alla scelta di un futuro percorso universitario.

La didattica scolastica

L'apprendimento

organizzativo

L'obbligo scolastico

Gli obiettivi

della didattica

universitaria

Corsi di formazione

Gli obiettivi formativi

Gli obiettivi

(Corsi di istruzione)

1988

1989

1990

1991

1992

1993

- **Raggiungimento di competenze specifiche.** Si fa riferimento alle cosiddette competenze chiave (*key competences*) per sottolineare l'importanza dell'acquisizione non soltanto di conoscenze, ma della capacità di utilizzarle anche fuori da un contesto scolastico. Il concetto di competenze chiave, specifiche per diverse discipline, è legato alla capacità di padroneggiare i concetti e di saperli applicare. In altre parole, focalizzare la didattica sulle competenze significa spostare il focus dal «sapere» al «saper fare». Per approfondimenti sulla didattica scolastica e sulla scuola in Italia si rimanda ad alcuni testi pubblicati di recente (CASTOLDI – CHIOSSO 2017, DI POL 2017), mentre per quanto riguarda l'insegnamento della chimica nell'ambito scolastico si veda in particolare il Capitolo 4.

### 6.2.2 Didattica universitaria

Oggi la didattica universitaria ha come destinatari i giovani, e in maniera minore, ma crescente negli ultimi anni, anche gli adulti. Tra gli obiettivi della didattica universitaria i principali sono: l'approfondimento delle conoscenze disciplinari avanzate, la professionalizzazione e la formazione di figure specializzate sia per il mondo del lavoro che della ricerca, in connessione con gli obiettivi tecnologici, industriali ed economici dei singoli Paesi. Legato a questo ultimo punto, è importante notare l'apertura delle università al mondo del lavoro, agli enti, alle imprese, e più in generale alla società, testimoniato anche dal peso della cosiddetta «terza missione» nella valutazione periodica delle università italiane da parte dell'ANVUR, l'Agenzia Nazionale di Valutazione del sistema Universitario e della Ricerca ([www.anvur.org/](http://www.anvur.org/)).

Spesso nella didattica universitaria tradizionale si registrano la mancanza di interattività e la difficoltà ad avere una vera e propria partecipazione attiva degli studenti, con una prevalenza di lezioni frontali concentrate in tempi molto stretti. Va tuttavia anche detto che negli ultimi anni, la didattica universitaria si è aperta a nuove metodologie che utilizzano strumenti informatici e digitali con la possibilità di seguire a distanza alcuni corsi in modo più interattivo, scaricare parte del materiale o addirittura seguire l'intero pacchetto di corsi necessario al conseguimento di un titolo universitario senza mai partecipare fisicamente ad una lezione e senza neppure incontrare di persona i docenti. Queste modalità vanno sotto il nome di «e-learning», e si stanno sviluppando in molte università italiane. Accanto all'utilizzo di queste modalità didattiche alternative a quelle tradizionali, sono in corso altre modalità di apprendimento mediante corsi di formazione aperti a tutti, disponibili gratuitamente, chiamati MOOC (*Massive Open Online Courses*). L'efficacia di queste nuove modalità didattiche è ancora in discussione (SANCASSANI 2013). Tuttavia, la diffusione dei MOOC in un numero sempre maggiore di università e la trasversalità dei corsi MOOC nelle diverse discipline, comprese quelle scientifiche, è un aspetto che sta modificando la didattica universitaria e meriterà quindi delle riflessioni sul loro impatto nell'apprendimento. Torneremo ad approfondire i MOOC

Gli obiettivi della didattica universitaria

Corsi a distanza

e in generale l'utilizzo del web e delle tecnologie digitali a scopi didattici per quanto riguarda l'insegnamento della chimica nel Capitolo 9. Per ulteriori approfondimenti sulla didattica universitaria si rimanda ad altri testi (TRAVERSO 2015, VAIRA 2011).

### 6.2.3 Didattica professionale e continua

La nascita delle prime scuole di formazione in ambito strettamente lavorativo risale alla fine dell'Ottocento, nel pieno della Rivoluzione industriale, come conseguenza della specializzazione delle attività produttive, dei nuovi ruoli e delle responsabilità dei lavoratori all'interno delle attività industriali. Da un punto di vista pedagogico, la formazione in ambito lavorativo viene oggi collocata nell'ambito delle teorie del cosiddetto «apprendimento organizzativo» (BONAZZI 1995). Secondo questo approccio, l'organizzazione (una società, una impresa, un servizio pubblico, ad esempio) ha un ruolo fondamentale nell'apprendimento dei singoli individui mediante varie possibilità: migliorando i rapporti interpersonali nell'ambiente di lavoro, valorizzando il gruppo di lavoro, che apprende grazie alle attività e alla condivisione di conoscenze, predisponendo apposite iniziative debitamente strutturate.

I corsi di formazione possono riguardare molteplici aspetti del lavoro (aspetti normativi, utilizzo di strumentazione specifica o di software, tematiche legate all'igiene del lavoro e alla sicurezza, aspetti fiscali, questioni connesse alla struttura e all'organizzazione aziendale, ecc.) e rientrano oggi in un programma che ogni singola azienda è tenuta a predisporre in relazione al notevole impulso dato dalle politiche europee e nazionali. Le didattiche nella formazione professionale e continua è quindi destinata ai giovani in attesa di occupazione e agli adulti già occupati o in attesa di nuova occupazione ed ha come obiettivi principali:

- migliorare le conoscenze legate ad una professione;
- abituare i lavoratori al lavoro di gruppo e alla cooperazione;
- Sviluppare capacità nella risoluzione di problemi (approccio *problem solving*);
- portare, attraverso la formazione dei singoli, miglioramento e innovazione all'interno dell'azienda;
- migliorare le capacità pratiche legate alla specializzazione di mansioni lavorative.

Da un punto di vista della metodologia didattica, pur rientrando principalmente in un ambito formale, la didattica professionale può utilizzare anche approcci non formali. Ad esempio, rispetto alla didattica universitaria e scolastica, questo tipo di didattica è molto meno formale, non prevede una valutazione negativa e spesso sfocia in certificazioni di idoneità o di partecipazione, e non in giudizi di merito.

Le basi teoriche della didattica professionale e continua possono essere ricondotte all'apprendimento basato sul primato dell'azione e della

L'extrascuola  
La realizzazione  
personale

L'apprendimento  
organizzativo

Lifelong learning  
e Lifedeep learning

Corsi di formazione  
aziendali

Gli obiettivi

Action e experiential  
learning

pratica, **action learning**, di cui Red Revans è considerato il precursore (REVANS 1982), e l'apprendimento esperienziale, **experiential learning** di David A. Kolb (KOLB 1984).

### 6.2.4 Didattica extrascolastica

L'extrascuola

Per ambito extrascolastico si intende un panorama molto vario di esperienze e di proposte educative, nonché di contesti fisicamente definiti e collocati in un territorio (SCURATI 1986). Per come si configura questo ambito esso può avere come fruitori bambini, adolescenti, giovani e adulti. Nell'extrascuola rientrano le risorse che si trovano in un territorio, come i musei, i centri culturali, le biblioteche, i siti archeologici, i parchi e i campi sportivi, i teatri e i cinema, le associazioni culturali, sociali e sportive, ecc.

Alla varietà di queste strutture e organizzazioni corrisponde una varietà di finalità e di modalità didattiche. La didattica extrascolastica è una didattica non formale attraverso cui si cerca di favorire lo sviluppo e la crescita dell'individuo in varie forme (corporea, culturale, espressiva e sociale). Questa tipologia didattica agisce su aspetti emozionali, valorizzando le curiosità e gli interessi personali, creando un clima informale, talvolta amichevole, che favorisce la partecipazione, il coinvolgimento e la creazione di un clima di fiducia. Come vedremo nei Capitoli 9 e 10, l'ambito extrascolastico sta assumendo un ruolo e un'importanza sempre maggiore anche in relazione all'istruzione scolastica. Il contesto extrascolastico viene sempre più frequentemente utilizzato dai docenti

#### LA DEFINIZIONE

#### **Action learning ed experiential learning**

Negli anni Ottanta sono state teorizzate diverse modalità di apprendimento a cui la didattica professionale e continua fa riferimento. Considereremo le due principali.

La prima è l'*action learning*, una metodologia di gruppo che prevede che persone aventi competenze e conoscenze diverse debbano risolvere un problema che nasce da un'esperienza concreta. Il gruppo può essere coordinato da un *coach*, un coordinatore o gestore del gruppo, che ha il compito di guidarlo verso la risoluzione del problema. Il fondatore di questa metodologia è considerato il fisico Red Revans (REVANS 1982), che iniziò a lavorare negli anni Cinquanta sulla formazione di manager aziendali. Questa metodologia presenta varie analogie con l'approccio didattico

del *problem-based learning* utilizzato in ambito scolastico.

La seconda metodologia è la *experiential learning* proposta da David A. Kolb (KOLB 1984). Secondo Kolb, un apprendimento efficace parte da un'esperienza concreta che l'individuo vive direttamente, da cui scaturisce una riflessione basata sull'osservazione dei fatti e dell'esperienza. A questa osservazione riflessiva segue la formulazione di un concetto, di un'idea e di una generalizzazione, che dovrà essere ulteriormente verificata attraverso un'azione o una nuova esperienza attiva. Questi quattro momenti (esperienza concreta – osservazione riflessiva – concettualizzazione astratta – sperimentazione attiva) rappresentano il cosiddetto ciclo di Kolb dell'apprendimento.



per favorire e migliorare l'apprendimento anche delle discipline scientifiche, compresa la chimica. In generale, questa apertura della scuola ai contesti e alle modalità didattiche proprie dell'extrascuola viene anche associato ai modelli di «scuola globale» o «scuola distribuita».

### 6.2.5 Didattica nell'educazione degli adulti

Come abbiamo visto all'inizio di questo capitolo, il concetto di *lifelong learning* si basa su un'idea di apprendimento e di formazione continua dell'individuo durante tutto il corso della sua vita. L'educazione degli adulti è prima di tutto finalizzata alla realizzazione personale e non segue quindi un percorso ben definito, ma piuttosto articolato, perché legato alle esperienze personali e alle circostanze della vita. In questo tipo di educazione è centrale l'autonomia dell'individuo che in modo consapevole e intenzionale approfondisce le proprie conoscenze e la propria cultura per rispondere a sue esigenze personali. In questo senso, diventano fondamentali i concetti di *lifewide learning* e *lifedeep learning* (ALBERICI 2002). Uno degli obiettivi di questa didattica è anche il contrasto al deperimento fisico e mentale dovuto all'età e il contrasto all'analfabetizzazione di ritorno.

Il ruolo della chimica  
La realizzazione  
personale

*Lifewide learning*  
e *lifedeep learning*

Il ruolo  
dell'insegnamento  
della chimica

Il ruolo della chimica

L'impatto  
delle attività  
dell'insegnamento  
della chimica