

Rapporto

numero	Introduzione	data	Dipartimento	
1	Introduzione			3
2	Università e ricerca in Ticino			4
2.1	Genesi e sviluppo dell'insegnamento universitario in Ticino: la creazione di una compagine di formazione e ricerca			4
2.2	Le competenze della politica			6
3	La proposta di istituzione di una nuova Facoltà			7
3.1	Una nuova Facoltà per potenziare l'offerta			7
3.2	Le scienze informatiche: una scelta motivata			7
4	Il progetto			9
4.1	Lo studio di fattibilità: gruppo di lavoro e mandato			9
4.2	Un percorso formativo innovativo			9
4.3	Programma conforme all'ordinamento di Bologna			10
4.4	Sinergie			11
4.4.1	Le sinergie con le Facoltà dell'USI			11
4.4.2	Le sinergie con la SUPSI - DIE			11
4.4.3	Le sinergie con gli Istituti di ricerca avanzata presenti in Ticino e i Politecnici di Milano e Zurigo			12
4.5	Commissione scientifica			13
4.6	Gli studenti			13
4.7	Ubicazione			14
4.8	Costi e finanziamento			15
5	Messaggio 5336 per la modifica della Legge sull'Università della Svizzera italiana e sulla Scuola universitaria professionale della svizzera italiana del 3 ottobre 1995 per l'istituzione di una nuova Facoltà di scienze			18
6	Le discussioni commissionali			20
6.1	Prime considerazioni			20
6.2	I rapporti USI, SUPSI: un tema complesso			21
6.2.1	Premessa			21
6.2.2	Le differenze tra USI e SUPSI, oggi e in prospettiva futura			21
6.2.3	Facoltà di scienze informatiche: timori ed opportunità dal punto di vista della SUPSI e possibile collaborazione			23
6.2.4	"Passerelle": quale flessibilità fra le due strutture?			25
6.2.5	Gli studenti: si iscriveranno tutti all'USI?			25
6.2.6	Specchietto riassuntivo degli elementi di distinzione fra Università e Scuola universitaria professionale			26
6.3	La chiave del successo: conseguire un elevato livello qualitativo			26
6.4	Le alternative alla Facoltà di scienze informatiche			27
6.5	Facoltà di scienze o Facoltà di scienze informatiche?			28
7	Conclusioni			29

INDICE DEGLI ALLEGATI

Allegato 1A	ISTITUTO DI RICERCA IN BIOMEDICINA (IRB)
Allegato 1B	CENTRO MONTE VERITÀ
Allegato 1C	CENTRO DI BIOLOGIA ALPINA DI PIORA
Allegato 1D	CENTRO SVIZZERO DI CALCOLO SCIENTIFICO (CSCS)
Allegato 1E	ISTITUTO SVIZZERO DI PEDAGOGIA PER LA FORMAZIONE PROFESSIONALE (ISPPF)
Allegato 1F	ALTA SCUOLA PEDAGOGICA (ASP)
Allegato 1G	UNIVERSITÀ DELLA SVIZZERA ITALIANA (USI)
Allegato 1H	SCUOLA UNIVERSITARIA PROFESSIONALE DELLA SVIZZERA ITALIANA (SUPSI)
Allegato 1I	ISTITUTO DALLE MOLLE SULL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE (IDSIA)
Allegato 1L	CENTRO DI RICERCHE IN FISICA E MATEMATICA (CERFIM)
Allegato 1M	SPECOLA SOLARE TICINESE
Allegato 1N	ISTITUTO RICERCHE SOLARI LOCARNO (IRSOL)
Allegato 1O	ISTITUTO CANTONALE DI MICROBIOLOGIA
Allegato 1P	ISTITUTO ONCOLOGICO DELLA SVIZZERA ITALIANA (IOSI)
Allegato 1Q	ISTITUTO CIM DELLA SVIZZERA ITALIANA (i CIMSI)
Allegato 1R	FACOLTÀ DI TEOLOGIA
Allegato 2	Innovations- und Kooperationsprojekte, Beschluss der SUK vom 5.4.2001: Collaborazione dell'USI con le università lombarde.
Allegato 3	Commissione di coordinamento tra la SUPSI e l'USI: "Nuova Facoltà di scienze dell'Università della Svizzera italiana"
Allegato 4	Accordi USI con università o istituzioni scientifiche o culturali
Allegato 5	Accordi USI di mobilità
Allegato 6	Collaborazioni a progetti USI
Allegato 7	Dati aggiornati sull'occupazione di informatici
Allegato 8	Lettera dell'on. Gabriele Gendotti al Presidente della Commissione speciale scolastica

1. INTRODUZIONE

Nella moderna società dell'informazione e della conoscenza, la politica della formazione assume un ruolo strategico particolare: **lo sviluppo della conoscenza sta diventando sempre più una premessa fondamentale e irrinunciabile per chi vuole affrontare le sfide del futuro e sostenere attivamente lo sviluppo economico, sociale e culturale del Paese.**

La necessità per il Cantone di definire una propria politica universitaria deriva dalla volontà di conseguire un potenziamento culturale e il rafforzamento della presenza della Svizzera italiana sulla scena nazionale. In questo modo si vuole anche arginare il preoccupante fenomeno della cosiddetta "fuga dei cervelli". Il Ticino, infatti, è uno dei Cantoni che produce più accademici di quanti ne possa occupare: investe nella loro formazione di base, contribuisce con borse di studio e in base all'Accordo intercantonale sul finanziamento delle Università alla formazione accademica e poi non è in grado di offrire loro possibilità di lavoro adeguate.¹ Solo la presenza localmente ancorata nel nostro Cantone di ricerca, ricerca applicata e sviluppo di imprese innovative permette di creare nuove e interessanti prospettive professionali.

Accanto a un flusso di studenti in uscita, che vanno in altre regioni a formarsi, si vuole quindi creare un flusso di giovani in entrata, che vengono in Ticino a seguire una formazione universitaria o a fare ricerca.

Governo e Parlamento hanno ripetutamente manifestato l'intenzione di voler attribuire una forte priorità, nelle loro strategie di sviluppo, alla formazione e alla ricerca scientifica attraverso lo stanziamento di diversi crediti fra i quali è utile citare, proprio perché rappresenta una novità, il contributo finanziario votato l'anno scorso, di 10 mio di franchi a sostegno degli investimenti dell'Istituto di ricerca in Biomedicina di Bellinzona (IRB)²: si è trattato, in un certo senso, di una decisione che potremmo definire "storica", proprio perché il Parlamento ha ritenuto opportuno sostenere la ricerca scientifica, cosciente di come la stessa rappresenti un investimento per lo sviluppo del Cantone.

Lo stesso progetto di "Rapporto sugli indirizzi", che il Consiglio di Stato presenterà per discussione al Gran Consiglio, indica come l'inserimento del Ticino nei processi della società della conoscenza rappresenti uno degli obiettivi prioritari al quale devono essere dedicate importanti risorse umane e finanziarie.

¹ L'osservazione è basata su calcoli globali (non esistono dati per singole facoltà).

I documenti di riferimento sono:

- ✓ *Accordo intercantonale sul finanziamento delle università*, 14.11.1995, p 40 e seguenti. Dati 1983/1993: il Ticino ha il 5.4% della popolazione che ha conseguito un diploma universitario, con il 3.8% di accademici residenti, ne consegue che la perdita migratoria è del 30%.
- ✓ *Brain Drain in der Schweiz*, Bern Juli 2003, *Gruppo svizzero per le regioni di montagna*, con dati riferiti al periodo 1980/2001: 4.12% della popolazione che ha conseguito un diploma universitario, con il 3.9% di residenti, perdita migratoria del 21%.

I dati non sono confrontabili, ma rimane il fatto che il Ticino è tra i cantoni che hanno una perdita migratoria (per l'Accordo intercantonale sul finanziamento delle università riceve uno sconto del 5%; altri cantoni, come il Vallese, ricevono il 10%).

² Vedi Allegato 1A.

2. UNIVERSITÀ E RICERCA IN TICINO

2.1 Genesi e sviluppo dell'insegnamento universitario in Ticino: la creazione di una compagine di formazione e ricerca.

Nel 2000, il Ticino è diventato Cantone universitario. Non si è trattato di un atto formale, ma di un vero e proprio riconoscimento di quanto il nostro Cantone ha saputo costruire, in poco tempo, nel settore della formazione superiore e della ricerca. Questo risultato è stato conseguito anche grazie al sostegno di una forte e condivisa volontà politica, espressa in modo compatto e coerente dal Parlamento.

Su un piano operativo, le basi della politica universitaria cantonale sono state pazientemente preparate dopo l'insuccesso del CUSI nel 1986, intensificando in particolare i contatti con i Politecnici e le Università svizzere.

La formulazione contenuta nel Messaggio relativo alla legge istitutiva dell'Università della Svizzera italiana (1995) teneva conto del complesso contesto nel quale collocare il progetto di nuova Università. In primo luogo bisognava garantire le premesse per permettere ai cittadini e alle cittadine l'accesso agli studi universitari: formazione liceale, borse di studio, partecipazione all'Accordo intercantonale sul finanziamento delle Università. Da un punto di vista economico questo capitolo rappresenta ancora oggi una parte preponderante dell'impegno del Cantone.

Si sono inoltre sviluppate opportunità di incontri scientifici ad alto livello con il Centro seminariale Monte Verità³ (1991) e il Centro di Biologia alpina di Piora⁴ (1995): queste attività hanno permesso di entrare in contatto con molte realtà accademiche e aperto nuove opportunità. Fra queste citiamo l'apertura del Centro svizzero di Calcolo scientifico (CSCS)⁵ (1992) e dell'Istituto Dalle Molle sull'Intelligenza Artificiale (IDSIA)⁶ (1988).

Nel contempo, non sono state trascurate le attività di ricerca, spesso legate all'entusiasmo e alla forza pionieristica di poche persone, nel campo nella biologia, della medicina, della matematica, della ricerca solare e delle materie storiche e letterarie.

Un capitolo particolare è rappresentato dalla formazione dei docenti affidato all'Istituto svizzero di pedagogia per la formazione professionale (ISFPF)⁷ per il settore professionale e dalla Scuola Magistrale (trasformatasi nel 2002 nell'Alta scuola pedagogica - ASP⁻⁸ struttura di grado universitario).

Il progetto di Università della Svizzera italiana (USI)⁹ non è stato quindi un atto isolato e velleitario, ma si è inserito in una serie di sforzi già fatti e di risultati già ottenuti. Lo stesso vale per la creazione, l'anno successivo, della Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI)¹⁰: non l'esito di una decisione presa a tavolino, ma il risultato della convergenza di forze già attive in Ticino e convinte che lo sviluppo del Cantone passa dal potenziamento della formazione e della ricerca universitaria. La creazione della

³ Vedi Allegato 1B.

⁴ Vedi Allegato 1C.

⁵ Vedi Allegato 1D.

⁶ Vedi Allegato 1L.

⁷ Vedi Allegato 1E.

⁸ Vedi Allegato 1F.

⁹ Vedi Allegato 1G.

¹⁰ Vedi Allegato 1H.

SUPSI e dell'USI ha accelerato questo processo, permettendo il consolidamento delle attività intraprese e l'avvio di nuove iniziative, in particolare la creazione dell'IRB (1999) a Bellinzona.

Con l'istituzione dell'Università della Svizzera italiana e della Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana, dunque, il nostro Cantone ha rafforzato la sua presenza e il suo ruolo attivo in una società della conoscenza, che favorisce la creazione di beni e di servizi di alta qualità e a forte valore aggiunto, allacciando numerose e qualificate relazioni con altri enti pubblici e privati attivi sul territorio cantonale e sfruttando nel contempo il suo ruolo di "ponte" fra l'area germanofona e il Sud dell'Europa: **le relazioni di USI e SUPSI con il Centro svizzero di calcolo scientifico del Politecnico federale, con l'Istituto svizzero di pedagogia per la formazione professionale, con l'Istituto di ricerche in biomedicina, con l'Alta scuola pedagogica, per non citarne che alcune, contribuiscono in modo determinante allo sviluppo di un contesto scientifico di eccellenza, costruito su solide collaborazioni nazionali e internazionali che hanno ricadute positive a favore della crescita del sistema universitario e che costituiscono, non da ultimo, anche un importante sostegno all'economia locale.**

Sul piano svizzero, l'USI ha sviluppato una rete di collaborazione con tutte le università e i politecnici, in particolare tramite i programmi della Conferenza universitaria svizzera (CUS) (Campus Virtuale, Rete economia sanitaria) e la partecipazione ai Centri di competenza nazionali del FNSRS (Finanza, Diritto) e i progetti di scuole dottorali (Newmedia education; Finanza; Economia sanitaria). Con la Lombardia l'USI ha convenzioni e progetti di collaborazione con le principali università: Università Bocconi, Università Statale Mi, Università Bicocca Mi, Università cattolica Mi, Università di Pavia, Politecnico Mi. Tenendo conto della presenza del Campus a riva S. Vitale esiste una convenzione con la Virginia Tech University, USA. A questo si aggiunge la rete Erasmus per la mobilità degli studenti e le collaborazioni bilaterali su progetti di ricerca o di formazione.¹¹

Dopo pochi anni d'intensa attività, USI e SUPSI hanno ottenuto importanti riconoscimenti della qualità della loro offerta formativa a riprova della bontà del progetto universitario sostenuto dal Parlamento. Possiamo tranquillamente affermare che le due seppur giovani strutture sono entrate a pieno titolo nel settore della formazione superiore. Si tratta ora di consolidare l'esistente (perfezionando ulteriormente i curricula di studio, rafforzando i legami fra gli istituti di ricerca esistenti e intensificando le relazioni con la realtà economica locale e transfrontaliera) nonché di proporre e di sviluppare nuove attività, in particolare nel settore scientifico, così come d'altronde auspicato dalle autorità federali.

Come per la creazione della SUPSI e dell'USI anche **la proposta di una Facoltà scientifica all'USI, non scaturisce da un ragionamento astratto, ma è il risultato di una serie di convergenze, di impulsi, di risorse presenti nel territorio cantonale che hanno sentito la necessità di completare l'esistente con una nuova struttura.** Lo Studio di fattibilità e il Messaggio del CdS mettono bene in luce la ricchezza delle attività già presenti e la possibilità di un reciproco potenziamento.

Il concetto di una crescita globale dell'offerta, in cui il rafforzamento del singolo costituisce un beneficio per lo sviluppo di tutte le sue componenti, compare fin dai primi documenti dell'Ufficio degli studi universitari relativi al progetto di Accademia dell'architetto Botta e del progetto di due Facoltà della Città di Lugano e si è concretizzato nei vari messaggi

¹¹ Vedi Allegati 4,5,6.

presentati al GC. Le motivazioni di fondo hanno dimostrato la loro validità permettendo al Cantone di raggiungere obiettivi importanti, sempre in armonia con questa visione sistemica dove USI, SUPSI, Centri seminariali, Istituti di ricerca, borse di studio, formazione liceale, rappresentano nodi di una rete unica, dove dal potenziamento di un punto deriva il rafforzamento di tutto il sistema.

2.2 Le competenze della politica

La politica universitaria del Canton Ticino si fonda su un'impostazione moderna e dinamica (e per questo motivo è guardata con molto interesse Oltralpe) del ruolo assunto dalle strutture di formazione superiore per rapporto allo Stato. La recente introduzione dei contratti di prestazione con l'USI e la SUPSI, assicura la necessaria autonomia scientifica, didattica e organizzativa agli enti di formazione superiore e definisce gli obiettivi nell'ambito dell'insegnamento, della ricerca scientifica, delle attività e servizi culturali e dei progetti innovativi di sviluppo. Allo stesso tempo il Parlamento si riserva le scelte di tipo politico che ovviamente gli competono e che gli sono peraltro attribuite dalla legge, in particolare nell'ambito dell'approvazione a scadenza annuale del montante globale.

Nel 2002 il Parlamento, dopo attente valutazioni ad opera della Commissione speciale scolastica, ha ancorato nella legge l'istituzione di una **Commissione permanente di coordinamento** composta del Consigliere di Stato direttore del Dipartimento dell'educazione, della cultura e dello sport, e dei presidenti dei consigli dell'USI e della SUPSI. **Per mezzo di questa commissione il Cantone ha dunque assunto l'importante compito, e la responsabilità politica, di assicurare un'opportuna coordinazione affinché le varie iniziative proposte nel campo universitario rientrino nel contesto di una politica universitaria volta a stimolare la creazione di sinergie accademiche fra le varie istituzioni locali, evitare la creazione di doppioni e sostenere l'uso parsimonioso e razionale delle risorse finanziarie a disposizione.**

USI e SUPSI inoltre sono tenute a presentare una pianificazione pluriennale dello sviluppo delle loro strutture. La SUPSI ha già redatto la pianificazione 2004/2007, mentre l'USI presenterà il suo documento nelle prossime settimane. I due documenti verranno completati con le attività relative alla ricerca scientifica e alle attività seminariali e sintetizzati in un documento di politica cantonale. La Commissione speciale scolastica chiede al Consiglio di Stato di farsi garante per la presentazione di questo documento in tempi brevi.

3. LA PROPOSTA DI ISTITUZIONE DI UNA NUOVA FACOLTÀ

3.1 Una nuova Facoltà per potenziare l'offerta

L'Università della Svizzera italiana è stata fondata con tre facoltà, ma già nel primo documento pianificatorio era chiaro l'obiettivo a medio termine di **completare l'offerta formativa**. Nell'anno 2000, nel corso della procedura di riconoscimento del Ticino quale Cantone universitario, la riflessione sulle strategie di sviluppo dell'USI riconduce a questa esigenza. La richiesta di un ampliamento dell'offerta attuale è stata promossa anche da varie istanze federali, nelle persone della Consigliera federale on. Ruth Dreifuss e del Segretario di Stato Charles Kleiber, i quali hanno esplicitamente invitato l'USI a volersi dotare di una facoltà con indirizzo scientifico.

L'ipotesi di costituire una Facoltà di scienze informatiche in seno all'USI si delinea già nel 2000 nell'ambito della procedura di riconoscimento del Ticino quale Cantone universitario. **Nel 2001, il progetto di una facoltà scientifica è presentato ai Consigli dell'USI e della SUPSI nel corso di una riunione congiunta.** Il Consiglio dell'USI costituisce in seguito un **Gruppo di lavoro** formato da rappresentanti dell'USI, della SUPSI, dei Politecnici di Zurigo e Milano, del CSCS e dell'IRB, **incaricato di presentare uno studio di fattibilità per una nuova Facoltà di scienze informatiche all'USI.**

La Conferenza universitaria svizzera (CUS) ha prontamente sostenuto il progetto, stanziando all'USI un credito per la progettazione e l'avviamento di una nuova Facoltà di scienze informatiche (Innovations- und Kooperationsprojekte, Beschluss der SUK vom 5.4.2001: Collaborazione dell'USI con le università lombarde)¹².

3.2 Le scienze informatiche: una scelta motivata

La scelta delle scienze informatiche è sostenuta da ampie motivazioni. In primo luogo, c'è la volontà di dare all'USI una possibilità di **sviluppo nel campo delle scienze esatte e naturali**, viste anche come incentivo alla crescita scientifica, tecnologica ed economica della Svizzera italiana, grazie alla presenza di scienziati, studiosi, ricercatori e studenti e all'indotto accademico e professionale. Questa richiesta non proviene solo dagli ambienti accademici, ma anche dal tessuto economico ticinese che chiede all'USI una facoltà in grado di dare maggior contributo alla crescita economica del Cantone.

L'informatica riveste nella nostra società un ruolo sempre più importante, si tratta inoltre di un settore estremamente dinamico in cui si può ragionevolmente prevedere un ulteriore sviluppo sul lungo periodo. **Si vuole quindi potenziare l'insegnamento e la ricerca in un campo strategicamente importante e con forti sinergie con le facoltà esistenti**, per le quali l'istituzione di una Facoltà di scienze informatiche rappresenta un notevole contributo sia per la collaborazione nell'insegnamento di base, sia per lo sviluppo di nuovi Master in collaborazione con le varie facoltà.

La Facoltà di scienze informatiche all'USI offre un completamento al panorama scientifico ticinese: essa è infatti in grado di **sviluppare sinergie con istituti di formazione e di ricerca esistenti e di notevole prestigio, contribuendo così al loro consolidamento e radicamento nel Cantone**: il Dipartimento di Informatica e Elettronica (DIE) della Scuola Universitaria Professionale della Svizzera italiana, il Centro svizzero di calcolo scientifico,

¹² Vedi Allegato 2.

l'Istituto Dalle Molle di Studi sull'Intelligenza Artificiale e l'Istituto di ricerca in biomedicina. Attraverso la collaborazione con questi istituti e lo stimolo alla creazione di ulteriori sinergie lungo l'asse Milano-Zurigo, la nuova facoltà si propone di **creare un polo scientifico di eccellenza**.

Le scienze informatiche sono un settore in rapida crescita e anche **il numero di studenti in informatica sta crescendo molto rapidamente in tutta Europa**. Gli istituti a noi più vicini e nostri punti di riferimento, quali i Politecnici di Milano e Zurigo, hanno raggiunto un numero elevato di studenti e vedono di conseguenza positivamente la nascita di un nuovo partner.

La crescita della domanda di formazione nelle scienze informatiche riflette l'offerta di posizioni qualificate nel campo. Nonostante l'aumento, in questi ultimi anni, della disoccupazione nel settore informatico (da 565 disoccupati in Svizzera nel 2000, si è passati nel 2003 a 3'259 unità), la disoccupazione nel settore resta un fattore marginale (a settembre 2003 cercavano lavoro in Ticino come informatici in totale 21 persone su un totale di 8'493 unità). I primi laureati, inoltre, entreranno sul mondo del lavoro non prima del 2009 ed è estremamente difficile fare delle previsioni occupazionali a così lunga distanza, benché tutti gli indicatori segnalino che lo sviluppo tecnologico, pur con il rallentamento attuale, non si fermerà e che il bisogno di specialisti altamente qualificati aumenterà di conseguenza.¹³

In un settore in rapida evoluzione, anche i profili professionali e le competenze tecniche e attitudinali richieste sono in costante divenire e **l'offerta formativa esistente, prevalentemente di stampo ingegneristico** (l'informatica è generalmente inserita in Dipartimenti di elettronica o altri settori, in cui la componente tecnologica e ingegneristica prevale su quella scientifica e interdisciplinare), **non risponde più in modo esauriente alle necessità del mercato europeo**. Un elemento questo che rappresenta un notevole vantaggio per una nuova facoltà da costituirsi nel contesto di una giovane Università perché la mancanza di una forte tradizione, elemento che comunemente rappresenta una debolezza, si tramuta in questo caso in un sostanzioso punto di forza: **la Facoltà di scienze informatiche dell'USI può proporre un programma di studi innovativo, forgiato sui più attuali bisogni del mercato e utilizzando i più moderni strumenti didattici, per costituire così un'alternativa** e non un modesto doppione ai curricula esistenti e proporsi come valido partner nei confronti dei prestigiosi istituti di Milano e Zurigo.

¹³ Cfr. Allegato 7.

4. IL PROGETTO

4.1 Lo studio di fattibilità: gruppo di lavoro e mandato

Un Gruppo di lavoro, costituito da rappresentanti dell'USI, della SUPSI, dei Politecnici di Zurigo e Milano e del CSCS, è stato incaricato nel febbraio del 2001 di realizzare uno studio di fattibilità per l'istituzione di una nuova Facoltà di scienze informatiche su commissione del Consiglio dell'USI.

Il gruppo, presieduto dal Prof. Baggiolini, Presidente dell'USI, ha assunto l'Ing. ETHZ Prevostini quale Project Manager.

Il gruppo è costituito da valenti personalità, più esattamente:

USI Facoltà di Scienze della Comunicazione	prof. Mehdi Jazayeri, direttore ITC ¹⁴
USI Facoltà di Scienze economiche	prof. Giovanni Barone-Adesi, decano
USI Advanced Learning and Research Institute on Electronic System (ALaRI)	prof. Luigi Dadda, presidente AlaRI
SUPSI	prof. Edo Poggia, presidente SUPSI dr. Fiorenzo Scaroni, resp. della ricerca dr. Giambattista Ravano, direttore DIE
IDSIA	dr. Carlo Lepori, direttore
CSCS	prof. Michele Parrinello, direttore
IRB	prof. Marcus Thelen
Politecnico di Zurigo (ETHZ)	prof. Jürg Nievergelt, delegato dal rettore
Politecnico di Milano (PoliMi)	prof. Roberto Negrini, delegato dal rettore
Osservatori	dr. Mauro Martinoni, Uff. Studi Universitari Albino Zraggen, Segretario generale USI

Nel febbraio del 2002, la Commissione di coordinamento universitario cantonale ha chiesto che si estendesse il mandato del Gruppo di lavoro anche all'esame delle possibili ripercussioni della creazione di una Facoltà di scienze informatiche sulla SUSPI (in particolare sulle attività del DIE).

Lo studio ha analizzato l'offerta formativa esistente, i nuovi percorsi formativi e professionali, le nuove tendenze delle scienze informatiche, le prospettive dell'informatica nei centri di ricerca avanzata presenti in Ticino, la nuova facoltà dell'USI, le sinergie, il bacino d'utenza, l'ubicazione, i costi e i finanziamenti.

4.2 Un percorso formativo innovativo

L'obiettivo dello studio di fattibilità è stato quello di creare un programma innovativo, distinto da quelli esistenti e attrattivo a livello svizzero e internazionale: "L'orientamento degli studi sarà in linea con il ripensamento dei contenuti didattici richiesti dai nuovi profili professionali e dettati dall'economia e dalla comunicazione globale"¹⁵.

¹⁴ Istituto di tecnologie della comunicazione.

¹⁵ Studio di fattibilità per una nuova Facoltà di scienze dell'USI, 11 luglio 2002 p. 7

L'offerta formativa attuale nelle scienze informatiche, di stampo prevalentemente tecnico e ingegneristico, non è in grado di rispondere a tutte le esigenze del mercato del lavoro che chiede nuovi profili professionali nel campo dell'informatica. Sono queste le considerazioni che emergono da uno studio condotto dal **Consorzio UE "Career Space"**, che comprende le maggiori aziende internazionali attive nel settore delle tecnologie della comunicazione in collaborazione con istituti universitari. Sulla base di queste premesse, il **Career Space ha definito i profili professionali e le competenze tecniche e attitudinali richieste dal mercato europeo**. Le indicazioni emerse da questo studio, quali l'esigenza di una formazione più completa, l'importanza del lavoro di team e l'orientamento alla soluzione di problemi, sono state oggetto di studio da parte del gruppo di lavoro.

Le maggiori innovazioni proposte dallo studio di fattibilità sono l'integrazione nell'apprendimento dell'informatica dei relativi campi applicativi e l'apprendimento per progetti.

L'informatica è ormai uscita dal contesto disciplinare e trova applicazione in tutti i campi del sapere. Questo presupposto è alla base dell'interdisciplinarietà, elemento innovativo del progetto, dove l'insegnamento dell'informatica si affianca, nel programma dell'USI, allo studio di altre discipline. **Fin dal primo anno, dunque, lo studio dell'informatica viene orientato alla conoscenza specifica dei campi applicativi in cui si svilupperanno le specializzazioni (finanza, economia aziendale, comunicazione, biologia, fisica, chimica).**

Altro elemento innovativo è il modello didattico dell'**apprendimento per progetti**. Il modello si sta gradualmente imponendo e propone fin dall'inizio della formazione lo scambio continuo tra approfondimento teorico e applicazione: i problemi della pratica rinviano all'approfondimento teorico, parallelamente dalla teoria nascono nuove ipotesi per la pratica.

4.3 Programma conforme all'ordinamento di Bologna

La formazione offerta dalla nuova facoltà è strutturata conformemente all'ordinamento europeo degli studi universitari, il "**modello di Bologna**", che comprende:

- ✓ **La formazione di base** (di carattere propedeutico e non professionalizzante), della durata di 3 anni, per il conseguimento della Laurea o "Bachelor of Sciences".
- ✓ **La specializzazione**, della durata di 2 anni, che conduce alla Laurea specialistica o "Master of Sciences".
- ✓ **Il dottorato** con una tesi di ricerca, della durata di circa 3 anni.

Partner dell'USI nella formulazione del programma di studi della nuova facoltà sono: i Politecnici di Zurigo e Milano, il Dipartimento di Informatica ed Elettronica della SUPSI, il Centro svizzero di Calcolo scientifico, l'Istituto di Ricerca in Biomedicina di Bellinzona e l'Istituto Dalle Molle di Studi sull'Intelligenza Artificiale.

4.4 Sinergie

4.4.1 *Le sinergie con le Facoltà dell'USI*

Lo studio di fattibilità ha concretamente considerato nella formulazione del suo programma le facoltà esistenti, in particolare le Scienze economiche e le Scienze della comunicazione: **sia il programma di Bachelor sia quelli dei Master, infatti, prevedono corsi mutuati dalle due facoltà. Parallelamente, le due facoltà esistenti potranno mutuare a loro volta dalla nuova corsi attualmente professati in proprio.**

A livello di Master¹⁶, l'offerta prevede indirizzi in stretta collaborazione fra le varie facoltà e che potranno essere frequentati dagli studenti di ogni facoltà di riferimento: il Master in "Tecnologie della comunicazione", per esempio, offerto dalla Facoltà di scienze della Comunicazione, potrà essere frequentato dagli studenti in scienze informatiche, viceversa gli studenti di comunicazione potranno iscriversi ad uno dei Master offerti dalla nuova facoltà.

Analogamente, gli studenti di scienze economiche potranno iscriversi al biennio di specializzazione in "Informatica finanziaria", previsto dalla nuova facoltà, che a sua volta avrà corsi in comune con il Master in "Finanza" offerto dalla Facoltà di scienze economiche.

L'offerta di Master in collaborazione proposta dal progetto è variegata: il già citato Master in informatica finanziaria (in collaborazione con le scienze economiche), il Master in Net-centric computing (in collaborazione con le scienze della comunicazione) e il Master in Scienze informatiche e business (in collaborazione con entrambe).

Analogamente ai Master, le collaborazioni sono previste anche nella Ricerca, in particolar modo con la Facoltà di scienze economiche per quanto riguarda la finanza e con l'Accademia di architettura per la modellizzazione e pianificazione urbana. Con l'Archivio del moderno, infine, per le svariate attività svolte nelle quali l'informatica ha un ruolo rilevante, potranno essere istituite apprezzabili sinergie.

4.4.2 *Le sinergie con la SUPSI - DIE*

L'USI e la SUPSI offrono due profili diversi ma con interessanti opportunità di collaborazione tanto nella didattica quanto nella ricerca.

A livello didattico il programma individua tre campi di collaborazione, dapprima in alcuni insegnamenti o argomenti specifici che possono comprendere anche la **frequenza di corsi in comune**, in secondo luogo la possibilità (soprattutto nell'ultimo anno del Bachelor) di **partecipazione di studenti del DIE a progetti di studenti USI** e, non da ultimo, la **condivisione dei laboratori nelle attività di esercitazione progettuali**. Il programma intravede di conseguenza la possibilità di un utilizzo incrociato del corpo docente, nel rispetto delle specificità dei due profili.

Nei confronti della SUPSI, la nuova facoltà offre un completamento alla formazione in informatica. Attraverso il recupero di debiti formativi, infatti, gli studenti provenienti dalla SUPSI possono usufruire dei Master offerti e la SUPSI può beneficiare di assistenti immatricolati alla scuola dottorale dell'USI. Oltre all'organizzazione di Master in

¹⁶ Le proposte presentate dallo studio di fattibilità delineano i campi dove già si dispone di competenze elevate e che rappresentano settori di sicuro sviluppo. Resta inteso che non tutte le proposte potranno essere attivate, questo dipenderà dallo sviluppo della Facoltà e dal numero di studenti.

collaborazione (Sistemi embedded - SUPSI, ALaRI¹⁷), la diversità delle due formazioni permetterà agli studenti dei due istituti di acquisire punti ECTS¹⁸ e accedere di conseguenza a un più ampio spettro di offerte formative.

Nel campo della ricerca, la SUPSI è già attiva su più fronti e collaborazioni con l'USI sono già in atto. I due istituti saranno complementari nello sviluppare progetti di ricerca, seguendo ciascuno le proprie caratteristiche (l'USI più volta agli aspetti concettuali e di sistema, la SUPSI sulla realizzazione concreta di prodotti e strumenti). Non è da escludere che le due istituzioni entrino talvolta in concorrenza, tuttavia nella maggior parte dei casi la collaborazione permetterà di offrire un insieme di competenze più vaste e raggiungere la massa critica necessaria per ottenere finanziamenti altrimenti impossibili. In base alle considerazioni dello studio di fattibilità, **nel complesso il polo scientifico ticinese rafforzerà la sua posizione acquisendo maggiori finanziamenti esterni grazie alle maggiori risorse disponibili e alla sua più grande visibilità.**

4.4.3 Le sinergie con gli Istituti di ricerca avanzata presenti in Ticino e i Politecnici di Milano e Zurigo

Dei vari istituti di ricerca avanzata presenti in Ticino sono il CSCS, l'IRB e l'IDSIA i principali partner della nuova facoltà. Collaborazioni fra questi istituti sono già in atto e nuove aree di ricerca vengono aperte dalla Facoltà di scienze informatiche.

Collaborazioni sono previste con la nuova facoltà sia a livello del triennio di base (per esempio l'IRB potrebbe inserirsi con corsi di biologia come campo di applicazione) sia per il biennio di specializzazione (Master in problem solving oriented computing con IDSIA o il Master in modellizzazione per le ricerche naturali in collaborazione con CSCS e IRB), ma anche e soprattutto nel campo della scuola dottorale dove è prevista un'impostazione interdisciplinare che valorizza le sinergie con le altre facoltà e con gli istituti di ricerca avanzata.

Infine occorre ricordare che il CSCS, principale partner del progetto, ha eccellenti contatti internazionali e collabora con gli istituti più avanzati nel campo, queste opportunità sono potenzialmente aperte anche alla nuova facoltà di scienze all'USI.

Collaborazioni sono anche previste con i Politecnici di Milano e Zurigo per definire specializzazioni complementari, favorire la mobilità degli studenti e per stabilire un'ampia rete di collaborazione nazionale e internazionale. Con questi istituti l'USI non intende presentarsi in una posizione di concorrenza bensì di complementarità, proponendosi come partner e individuando quelle aree di sviluppo che non sono ancora perseguite.

I progetti specifici di collaborazione potranno comunque essere definiti solo quando saranno stati nominati i professori, avviati i progetti di ricerca e le scuole dottorali.

¹⁷ Il master ALaRI è nato sulla richiesta e con la partecipazione di aziende leader dell'informatica (vedi ST Microelectronics) e di professori di politecnici (Milano, Zurigo, Losanna) e università estere (Stanford, Berkley) che ritenevano l'USI il luogo ideale per inserire un progetto innovativo.

Si tratta di un executive Master, pensato quindi per persone già attive e con diretti contatti con aziende: ha sviluppato interessanti sinergie con la SUPSI in particolare con un progetto di ricerca comune (Mobile Security, finanziato dalla Fondazione Gebert-Rüf). Come gli altri executive Master il finanziamento deve avvenire tramite le tasse di iscrizione (assunte da aziende, da borse o dagli studenti stessi). Il suo possibile inserimento nella nuova Facoltà comporterà un cambiamento nel programma inserendosi come Laurea di specializzazione e non più come executive Master. Restano evidentemente aperte altre forme collaborative con le altre realtà locali, compresa la SUPSI.

¹⁸ European credit transfert system.

4.5 Commissione scientifica

Le facoltà universitarie godono di ampia autonomia e sono rette dal Consiglio di Facoltà, composto dai professori ordinari. È il Consiglio, tra l'altro, che designa il Decano e propone al Consiglio dell'Università la nomina dei professori.

In assenza di un corpo docente già costituito della futura facoltà, l'USI ha designato una Commissione scientifica (Advisory board) che assume nella fase costituente le funzioni normalmente assunte dal Consiglio di facoltà.

Coscienti che la qualità della facoltà dipende dalla qualità dei professori la prima attenzione verrà dedicata alla stesura dei bandi di concorso e alla valutazione dei candidati.

La Commissione assume pure il delicato compito di farsi garante, in questa fase di assenza di strutture costituite, della qualità delle scelte di programma e di continuare il consolidamento della rete di collaborazione universitaria. Dal momento che una facoltà universitaria non può avere una dimensione locale, il lavoro di contatto dei membri della Commissione è particolarmente prezioso.

Il presidente dell'USI ha comunicato la lista dei membri, scelti in collaborazione con università o politecnici, e l'ha trasmessa al Consiglio di Stato:

Touradj Ebrahimi	EPF ¹⁹ Lausanne
Friedemann Mattern	ETH ²⁰ Zürich
Heinrich Meyr	RWTH ²¹ Aachen
Mariagiovanna Sami	Politecnico di Milano
Piero Martinoli	Consiglio USI Professore di Fisica all'Università di Neuchâtel

4.6 Gli studenti

Le ultime previsioni dell'Ufficio federale di statistica (maggio 2003) indicano che gli studenti universitari in Svizzera aumenteranno, entro il 2012, del 14% presso le Università e del 41% presso le SUP. Analogamente prevedono un aumento sensibile degli studenti nel settore ICT²² (nell'anno 2000: 514 in Svizzera di cui 60 ticinesi):

Uni+poli Diplomi	Informatica	Informatica di gestione	Sistemi di comunicazione	Totale
2000	122	102	51	275
2003	194	181	52	427
2012	326	222	114	662

SUP Diplomi	Informatica	Informatica di gestione	Comunicazione	Totale
2000	167	-	-	167
2003	593	162	22	777
2012	1109	276	163	1548

Fonte: "Studierende und Hochschulabsolventen: Prognose 2003-2012", Ufficio federale di statistica

¹⁹ École polytechnique fédérale de Lausanne.

²⁰ Eidgenössische Technische Hochschule Zürich.

²¹ Rheinisch-westfälische technische Hochschule Aachen.

²² Information and communication technology.

Presso i Politecnici di Zurigo, Losanna e Milano, le sezioni d'informatica segnalano un forte incremento di studenti e la creazione di una nuova offerta formativa di qualità nel campo delle scienze informatiche è valutata positivamente dagli stessi Politecnici.

Gli studenti ticinesi iscritti nelle sezioni d'informatica delle Università e dei Politecnici hanno subito una crescita considerevole, ma il loro numero è in ogni caso ridotto (circa un centinaio). Anche se è probabile che un aumento dell'offerta provochi un aumento della domanda, com'è successo per le altre facoltà dell'USI, nelle decisioni sull'istituzione di una Facoltà di scienze informatiche non si può limitare l'analisi ai soli studenti ticinesi: la nuova facoltà deve essere di richiamo internazionale per avere ragione di esistere, ecco perché la qualità e l'innovazione assumono un ruolo decisivo.

Secondo stime prudenziali, si prevede che la nuova facoltà possa contare su un'affluenza minima di 60 studenti l'anno nei primi anni e quindi di ca. 300 studenti nel ciclo completo, di cui:

- ✓ 30-35 provenienti dai licei cantonali
- ✓ 25-30 provenienti dall'Italia settentrionale
- ✓ 5-10 provenienti da altri paesi, in particolar modo dall'Europa dell'Est e dai Balcani²³

A progetto ultimato è prevista una campagna di promozione della nuova facoltà, usufruendo delle esperienze precedenti e dell'apporto dell'Istituto per la Comunicazione aziendale della Facoltà di Scienze della comunicazione per le competenze di Marketing.

4.7 Ubicazione

La sede della nuova facoltà sarà nel Campus dell'USI a Lugano, dove è previsto dal progetto pianificatorio lo spazio per la costruzione di un nuovo stabile, in corrispondenza e di volume identico al "palazzo rosso", destinato ad ospitare una quarta facoltà all'USI.

La scelta è motivata dal fatto che nei lavori per il riconoscimento dell'USI come istituto universitario e del Ticino come Cantone universitario, la mancata riunificazione delle tre facoltà dell'USI è stata indicata come fattore negativo.

La sede nel Campus universitario permetterà di sfruttare al meglio le sinergie previste con le altre due facoltà e con il CSCS, maggior partner scientifico del progetto che trasferirà a breve l'unità di ricerca del prof. Parrinello da Manno all'USI di Lugano²⁴.

Il Campus universitario, infine, permetterà alla nuova facoltà di usufruire immediatamente dei servizi amministrativi, bibliotecari, informatici e logistici esistenti.

²³ Le cifre indicate per le provenienze estere si basano sull'interesse per il Master in *Embedded system* promosso da AlARI. I 60 studenti rappresentano il numero che permetterebbe di lavorare in condizioni finanziarie che portano ad un pareggio dei conti.

²⁴ Il prof Parrinello trasferirà la sua équipe di ricerca all'USI: rimane professore ordinario del Politecnico di Zurigo e il finanziamento resta a carico dell'ETHZ. Per l'USI e il contesto della ricerca scientifica ticinese, la sua presenza e la fiducia accordata dall'ETZH all'USI rappresenta un notevole arricchimento. Il prof Parrinello è ordinario di Scienze computazionali e i suoi campi di ricerca sono la modellizzazione fisica, chimica e biologica.

4.8 Costi e finanziamento

La previsione del costo di una facoltà è soggetta a molte variabili, ma l'esperienza accumulata in questi primi anni può permettere di ritenere plausibili le indicazioni fornite nel Messaggio del Consiglio di Stato: l'USI è riuscita nei suoi primi anni di attività a rispettare i limiti fissati dai preventivi e non ci sono elementi per credere che non sia il caso per la nuova facoltà.

La facoltà verrà realizzata con un anno di ritardo rispetto alle previsioni iniziali per cui la tabella a pagina 7 del Messaggio va modificata di conseguenza:

Costi di gestione (costi generali, costi del personale e investimenti correnti)

Anno accademico	2004/5	2005/6	2006/7	2007/8	2008/9
Totale costi	2'578'964	3'858'071	5'622'143	7'150'714	8'629'286

Più difficile risulta definire l'ammontare del contributo del Cantone in quanto dipende in larga misura dal numero e dalla provenienza degli studenti. Una previsione in questo campo è sempre difficile e le previsioni indicate (60 studenti per anno, di cui 24 ticinesi e 6 confederati) possono essere considerate molto prudenti e realistiche. Dovesse immatricolarsi un numero maggiore di confederati la quota a carico del Cantone potrebbe ulteriormente diminuire: infatti in base all'Accordo intercantonale sul finanziamento delle Università, il Cantone di origine degli studenti paga al Cantone sede dell'Università 23.000 CHF per studente e per anno (analogamente il Ticino paga per ogni studente ticinesi immatricolato in una Università svizzera in una facoltà scientifica).

In base a queste premesse la maggior spesa a carico del Cantone, riferita all'anno civile e non all'anno accademico, potrebbe essere la seguente:

Anno accademico	2004/5	2005/6	2006/7	2007/8	2008/9
Totale costi	2'578'964	3'858'071	5'622'143	7'150'714	8'629'286
Anno civile	2004	2005	2006	2007	2008
Totale costi	644'741	2'898'741	4'299'089	6'004'286	7'520'357
Contratto di prestazione Ticino	97'000	489'000	880'000	1'272'000	1'663'000
Accordo intercantonale sul finanziamento delle Università (solo ticinesi)	138'000	690'000	1'242'000	1'794'000	2'346'000
Totale a carico del Cantone	235'000	1'179'000	2'122'000	3'066'000	4'009'000
% a carico del Cantone	36.45	40.67	49.36	51.06	53.31

Per il 2004 l'importo di 235'000.- CHF va inserito nel preventivo dello Stato in aggiunta al montante globale calcolato in base ai parametri del Contratto di prestazione: per gli anni successivi la nuova Facoltà verrà integrata nel calcolo del montante globale.

Nel 2008/2009 tutti i corsi saranno attivati e con le prime lauree di specializzazione (Master) anche il numero di studenti potrebbe stabilizzarsi: non ci dovrebbero più essere aumenti automatici legati alla crescita della facoltà.

L'aumento di 4 mio della spesa del Cantone previsto nel 2008 a ciclo completo si compone di 1,7 mio di aumento del Montante globale e di 2,3 mio di maggior contributi in base all'Accordo intercantonale sul finanziamento delle Università: si tratta di contributi che il Cantone versa all'USI e non ad altre Università svizzere. In termini riduttivi, si potrebbe parlare di un effettivo maggior onere di 1,7 mio in quanto i contributi relativi all'Accordo intercantonale sul finanziamento delle Università sono automatici e dipendono solo dal numero degli studenti. Soltanto grazie alla creazione dell'USI il Ticino ha potuto evitare l'esplosione di questa spesa, avvenuta invece nei Cantoni senza Università, come si evince dalla tabella seguente:

	1998	2002	Aumento %
Grigioni	11.00	16.26	48.82 %
Zugo	6.14	11.05	79.97 %
Argovia	30.99	47.04	51.79 %
Turgovia	9.13	15.90	74.15 %
Vallese	23.29	29.08	28.72%
Giura	5.86	6.96	18.77%
Totale CH	248.07	375.44	51.34 %
Ticino (netto)	22.38	24.64	9.17 %
Ticino (lordo)	23.32	28.56	22.47 %
Contributi ricevuti dagli altri Cantoni per studenti all'USI	0.94	3.92	317.02 %

Per il Cantone si tratta in ogni caso di assumere un nuovo onere e, pur con la contestualizzazione fatta sopra, **potrebbe sorgere la preoccupazione che questo nuovo impegno possa andare a scapito di altri compiti dello stato, in particolare della scuola pubblica.**

L'impegno del Cantone di mantenere una costante attenzione per il potenziamento della scuola pubblica è stato chiaramente e ripetutamente ribadito e trova il pieno sostegno della Commissione speciale scolastica.

In cifre assolute (milioni) e relative, in base alla ripartizione funzionale della spesa pubblica:

	2000	2001	2002	2003P
Spesa stato	2'232	2'332	2'448	2'520
%	100	104	110	113
Spesa per l'istruzione	477	506	524	531
%	100	106	110	111
Contributo USI (contratto di prestazione e AI)	13.5	14.8	16.5	16.7
%	100	110	123	124
Studenti	1103	1328	1463	1479
%	100	120	132	134

Dai dati emerge certo un aumento percentuale più elevato per l'USI, giustificato dall'aumento degli studenti, ma anche un importante aumento della spesa pubblica e di quella per l'istruzione in particolare.

Questo dimostra che bisogna evitare di ritenere che esistano meccanismi semplici in base ai quali l'allocazione di risorse a una scuola significhi automaticamente la diminuzione di finanziamenti ad altre scuole. Le scelte politiche vanno fatte definendo le attività prioritarie dello Stato, quelle dalle quali ci si attende un contributo per l'aumento del benessere sociale e anche economico della popolazione. **È indubbio che la scuola pubblica e la formazione universitaria rappresentano entrambe attività prioritarie e non possono venir finanziate l'una a detrimento dell'altra.** D'altra parte proprio tenendo conto delle difficoltà finanziarie attuali nessuno s'illude che la non attuazione della Facoltà di scienze informatiche con il minor Montante globale da versare all'USI significhi automaticamente un aumento dei fondi a disposizione della scuola pubblica.

Il Ticino ha fatto una scelta coraggiosa investendo nella ricerca e nella formazione universitaria, e ha dimostrato in tempi brevi di aver raggiunto risultati apprezzabili, coronati dal riconoscimento della Confederazione come Cantone universitario: deve continuare con decisione su questa via, investendo le risorse necessarie, senza evidentemente negligere altri compiti, altrettanto importanti.

5. MESSAGGIO N. 5336 PER LA MODIFICA DELLA LEGGE SULL'UNIVERSITÀ DELLA SVIZZERA ITALIANA E SULLA SCUOLA UNIVERSITARIA PROFESSIONALE DELLA SVIZZERA ITALIANA DEL 3 OTTOBRE 1995 PER L'ISTITUZIONE DI UNA NUOVA FACOLTÀ DI SCIENZE

Con il messaggio 5336 il Consiglio di Stato sottopone all'esame del Gran Consiglio la proposta per la modifica dell'art. 13 della Legge sull'Università della Svizzera italiana e sulla Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (Legge USI/SUPSI) del 3 ottobre 1995 relativa alla creazione di una Facoltà di scienze con l'attivazione di un corso di laurea in scienze informatiche.

In base all'art. 3, cpv. 1, lett. b della Legge USI/SUPSI, il Gran Consiglio, su proposta del Consiglio di Stato, è competente a statuire sulla creazione di nuove facoltà.

Il messaggio 5336 valuta la proposta di costituzione della nuova facoltà dapprima in base ai criteri espressi nella Legge USI/SUPSI sui campi d'insegnamento e di ricerca, successivamente valutando le potenzialità di consolidamento della politica universitaria cantonale e l'inserimento nel sistema universitario svizzero.

Secondo l'art. 1 della Legge USI/SUPSI, le facoltà dell'USI devono poter conseguire "una qualità scientifica di rilevanza internazionale" e "uno sviluppo conforme alle risorse disponibili e alla domanda".

Il messaggio mette in evidenza che la qualità scientifica è insita nello studio di fattibilità, in quanto realizzato con la collaborazione di stimati esperti dei Politecnici di Zurigo e Milano, nonché dei centri di ricerca attivi nel Cantone e della SUPSI. La Commissione scientifica incaricata dello studio ha portato all'elaborazione di un progetto che, oltre a prevedere l'applicazione del modello di Bologna, presenta notevoli innovazioni sia in termini di didattica universitaria, che di programma. Il Consiglio di Stato ritiene inoltre che la nuova facoltà possa collaborare positivamente con gli istituti di ricerca di alto livello scientifico presenti in Ticino, avvalendosi così di competenze già riconosciute a livello internazionale.

Date queste premesse, il Consiglio di Stato reputa che la nuova facoltà è in grado di attirare professori, ricercatori e studenti da fuori Cantone e di ritagliarsi uno spazio nel campo della formazione e della ricerca universitaria raggiungendo una qualità elevata.

Viene sottolineato inoltre il ruolo fondamentale che la nuova Facoltà di scienze informatiche può svolgere nel consolidare e sviluppare il tessuto scientifico esistente, dando vita ad un circolo virtuoso in cui ricerca, formazione e applicazione si arricchiscono a vicenda. L'esistenza di una formazione dottorale, inoltre, offre la possibilità di intensificare la rete di collaborazioni internazionali.

Affrontando il problema dell'esistenza in Ticino di una formazione in informatica offerta dalla SUPSI, il Messaggio evidenzia la differenza della missione dell'università e della scuola universitaria professionale: entrambe sono necessarie per assumere completamente il ruolo di promozione dello sviluppo dell'attività scientifica cantonale offrendo una formazione completa, compresa la formazione dottorale e potendo più facilmente ambire ad assumere un ruolo internazionale.

Il Consiglio di Stato ritiene, invece, che la nuova facoltà porterebbe ad un potenziamento complessivo delle attività di formazione e ricerca, con evidenti vantaggi anche per la SUPSI. La differente missione delle due scuole, ben espressa dal legislatore, impedisce di

fatto che fra le due istituzioni si venga a creare una situazione di concorrenza, benché sia probabile il verificarsi di una lieve diminuzione degli studenti della SUPSI a favore dell'USI. I due istituti, inoltre, potrebbero beneficiare di strutture comuni, con evidente reciproco vantaggio.

Il Consiglio di Stato conclude che la creazione di una facoltà scientifica è coerente con la politica universitaria cantonale e auspicata a livello federale. Il progetto presentato corrisponde ai requisiti della Legge e pertanto invita ad approvare il Decreto legislativo proposto.

6. LE DISCUSSIONI COMMISSIONALI

6.1 Prime considerazioni

L'istituzione di una nuova facoltà in seno all'USI risponde all'esigenza di ampliare l'offerta accademica della Svizzera italiana con un curriculum di indirizzo scientifico attualmente mancante. È un indirizzo condiviso dalla Commissione speciale scolastica che ha analizzato e discusso nel dettaglio il Messaggio presentato dal Governo, procedendo alle audizioni del direttore del DECS, on. Gabriele Gendotti accompagnato dal dott. Mauro Martinoni, direttore dell'Ufficio studi universitari; del Presidente del Consiglio dell'USI, prof. Marco Baggiolini; del direttore della SUPSI, avv. Mauro Dell'Ambrogio; del direttore del Dipartimento di informatica e elettronica della SUPSI, prof. Giambattista Ravano; dell'ex direttore del Centro svizzero di calcolo scientifico, prof. Michele Parrinello.

Dopo attento esame la Commissione speciale scolastica ritiene che la prospettata nuova facoltà vada nella direzione di un completamento dell'offerta accademica della Svizzera italiana, inteso come premessa indispensabile per la creazione di un vero e proprio polo scientifico nel Cantone Ticino che sappia sfruttare i grandi potenziali di crescita e di sviluppo di settori importanti - nel campo della biomedicina ad esempio - avvalendosi della collaborazione del Politecnico federale di Zurigo e del Politecnico di Milano.

Si tratta anche di avvicinare ancor più la realtà formativa con l'economia, così come voluto dal legislatore federale che, a metà degli anni '90, ha riformato il sistema educativo inserendolo come parte integrante del rilancio della nostra economia: un sistema educativo che deve contribuire, si sottolinea nei documenti federali, "a migliorare le condizioni quadro della piazza economica" del nostro Paese. È anche in quest'ottica che la Commissione speciale scolastica ha valutato lo studio di fattibilità per una nuova Facoltà di scienze informatiche dell'USI elaborato dal gruppo di lavoro presieduto dal Prof. Marco Baggiolini e nel quale sono stati coinvolti rappresentanti dell'USI, della SUPSI, dell'IDSIA, del CSCS, dei Politecnici di Milano e di Zurigo e dell'IRB.

Nei suoi studi, la Commissione speciale scolastica ha approfondito in particolare la problematica relativa alla preesistenza in Ticino di una formazione in informatica presso la SUPSI e le ripercussioni che l'offerta dell'USI potrebbe avere su questo istituto; ha poi valutato le effettive potenzialità della nuova facoltà nel conseguire quello standard di qualità richiesto per potersi collocare degnamente, in una posizione di complementarità e non di concorrenza, nel contesto intercantonale e internazionale (condizione sine qua non per lo sviluppo del progetto). La Commissione ha inoltre voluto capire perché è stata privilegiata la scelta dell'informatica a scapito di altre possibilità apparentemente altrettanto valide e ha espresso le sue perplessità sul nome proposto dal messaggio governativo per la nuova facoltà.

La Commissione speciale scolastica ha infine chiesto al Consiglio di Stato di chiarire alcuni aspetti circa la sua posizione riguardo alla collaborazione fra USI e SUPSI, il finanziamento della facoltà, l'effettiva domanda di esperti in informatica e i futuri progetti dell'USI.

6.2 I rapporti USI, SUPSI: un tema complesso

6.2.1 Premessa

L'esistenza presso la SUPSI del DIE (Dipartimento di informatica ed elettronica) può far sorgere, ad un primo approccio, tutta una serie di timori e perplessità circa l'opportunità di creare un curriculum d'informatica presso l'USI. Per la ristretta superficie del territorio cantonale e le modeste dimensioni delle giovani scuole universitarie della Svizzera italiana, infatti, la creazione di un eventuale "doppione" appare assolutamente inopportuna. Altrettanto sgradevole sarebbe dover assistere ad un indebolimento del dipartimento della SUPSI a favore della facoltà dell'USI.

La Commissione speciale scolastica, sulla base delle indicazioni fornite dal Consiglio di Stato, ritiene ridotto il rischio di concorrenzialità tra USI e SUPSI, se il bachelor della Facoltà di scienze informatiche dell'USI non assumerà un ruolo professionalizzante. In questo senso, i due istituti si presentano come complementari. La creazione della nuova facoltà all'USI, inoltre, avrebbe un influsso positivo sul dipartimento della SUPSI contribuendo al suo rafforzamento e completando l'offerta esistente. Gli svantaggi, infine, si limiterebbero ad una lieve (seppur probabile) diminuzione di studenti della SUPSI.

6.2.2 Le differenze tra USI e SUPSI, oggi e in prospettiva futura

Come già illustrato in diversi atti governativi e parlamentari, USI e SUPSI si distinguono per numerosi aspetti che riassumiamo qui, con le prospettive per il futuro.

Le basi della SUPSI, come per le altre sei SUP in Svizzera, sono di diritto federale. La Confederazione ne stabilisce i requisiti, ne riconosce l'esistenza e i titoli di studio, esercita una vigilanza diretta su di loro e le sussidia. A differenza dei Politecnici, che sono "federali" in quanto appartenenti della Confederazione, le SUP, o singole loro parti, possono essere cantonali o intercantionali o perfino private: per il riconoscimento importa l'adempimento dei requisiti, compresa la compatibilità con la pianificazione fatta dalla Confederazione. L'USI ha invece, come le altre Università in Svizzera, le sue basi nella sovranità cantonale in materia universitaria. Il riconoscimento è fatto dal Cantone medesimo. La Confederazione "riconosce" le Università cantonali solo ai fini del pagamento di sussidi federali. Per il resto, i Cantoni universitari, o piuttosto in pratica le stesse Università si "riconoscono" tra loro.

Vi è una dichiarata volontà politica di superare questa differenza storica per pianificare in modo complessivo i mezzi finanziari pubblici destinati in Svizzera all'insegnamento universitario e alla ricerca scientifica, evitando doppioni e ottimizzando le sinergie. Obiettivo è la cogestione tra Confederazione e Cantoni di tutto il sistema universitario (Politecnici, Università e Scuole universitarie professionali), per quanto concerne sia la ripartizione delle risorse pubbliche (federali e cantonali, comprese quelle dei Cantoni non universitari per i propri studenti), sia il riconoscimento: che conformemente alla tendenza internazionale (sistema di accreditamento) deve essere accessibile anche a istituzioni che non ricevono soldi pubblici (a cominciare p.e. dalle sedi in Svizzera di Università estere). Passaggio importante di questa evoluzione sarà la nuova legge federale prevista entro il 2008.

Le SUP sono nate in Svizzera a metà degli anni '90 per estendere la formazione di livello universitario, che in Svizzera è conseguita da una percentuale della popolazione tra le più basse d'Europa. Invece di generalizzare la scolarità secondaria a tempo pieno, a

detrimento dell'apprendistato, come avvenuto in paesi vicini, la Svizzera ha costruito su di esso una formazione che permette di conseguire una maturità professionale, al termine del medesimo o con uno studio integrativo, quale normale percorso d'entrata alle SUP. La maturità di tipo liceale quale requisito d'accesso caratterizza invece le Università, con più o meno rigore quanto alle eccezioni possibili; nell'ambito appunto della sovranità cantonale e dell'autonomia delle singole istituzioni o facoltà. In comune, Università e SUP hanno il carattere universitario, derivante dalla stretta simbiosi tra insegnamento e ricerca in un contesto competitivo aperto.

Le SUP hanno un ben preciso mandato federale: diplomare professionisti in ingegneria e altre discipline, in grado di accedere direttamente al mondo produttivo dopo un ciclo di studio triennale; offrire perfezionamento e formazione continua ai professionisti negli stessi settori; svolgere ricerca applicata e trasferimento di tecnologia, in collaborazione con aziende, per garantire costante innovazione, sia nell'insegnamento, sia nelle attività produttive locali. Le Università hanno invece il mandato storicamente definito di dare formazione scientifica, in simbiosi con la ricerca scientifica in ambito universale. Nella realtà le distinzioni tra ricerca di base e applicata, tra scienza e tecnologia, tra formazione professionalizzante e formazione scientifica sono molto opinabili. Con la globalizzazione dei mercati, è cresciuta la tendenza da parte di tutte le regioni a fare delle loro istituzioni universitarie fattori di promozione economica. Il finanziamento della ricerca, di base e applicata, a livello nazionale e internazionale tramite procedure di concorso (fondo nazionale, programmi europei ecc.), induce tutte le istituzioni universitarie a muoversi tra competizione e reti di alleanza.

A motivo della diversa origine, USI e SUPSI presentano differenze evidenti nel corpo docente e studentesco: molto più internazionale (e intercantonale) la prima, più legata al tessuto locale la seconda. Il professore dell'USI è scelto in funzione della sua capacità di assumere ruoli competitivi in progetti di ricerca scientifica di respiro internazionale, o almeno nazionale. Il professore della SUPSI deve anzitutto saper interagire con le realtà produttive e con i progetti di innovazione e sviluppo delle aziende e dei servizi locali, compresa la dimensione nazionale e transfrontaliera. L'Università permette in genere una maggiore libertà allo studente, mentre la SUP, per la necessità di immettere già dopo un primo ciclo di studi professionisti sul mercato del lavoro, privilegia un percorso didattico stringente e ben definito. In fondo, i politecnici erano nati per la stessa esigenza e con lo stesso mandato, visti in origine come "meno accademici" rispetto alle già esistenti Università, anche se poi, con l'importanza assunta dallo sviluppo tecnologico dalla seconda metà dell'Ottocento, hanno acquisito perfino maggior prestigio scientifico di esse.

In Ticino vige una situazione particolare in quanto le due istituzioni, l'Università della Svizzera italiana e la Scuola universitaria Professionale della Svizzera italiana, sono regolate da un'unica legge, cosa che non si verifica in nessun altro Cantone della Svizzera. Questa peculiarità ticinese fa pensare alla possibilità a medio- lungo termine di creare un "*Tessiner Modell*", ossia accentuare la collaborazione fra i due istituti, magari riunendo fisicamente i due settori, con la condivisione di strutture, servizi e - limitatamente - professori.

Dal profilo dell'insegnamento e dei titoli di studio, la maggiore sfida attuale per il mondo universitario è costituita dal cosiddetto "accordo di Bologna", che impegna le università europee a strutturare la loro offerta formativa in livelli e moduli che facilitino la mobilità e il riconoscimento reciproco. Le Università svizzere, tradizionalmente impostate su una licenza dopo di regola 4 anni di studio, tendono ad adeguarsi anche loro al modello 3 anni

(bachelor) +2 anni (master) +3 anni (dottorato). Inoltre, il passaggio da un'istituzione ad un'altra si definirà in base a crediti di studio e non più a riconoscimenti del tipo "tutto o niente". Alcuni problemi, anzitutto la difficoltà del riconoscimento del titolo SUP all'estero (siccome non riconosciuto per passaggi del tipo "tutto o niente" nelle Università svizzere, alle quali quelle estere fanno evidentemente riferimento) troveranno soluzione attraverso questo processo di adattamento generale.

Resta piena d'incognite l'ipotesi che il ciclo triennale iniziale, secondo il "modello di Bologna", possa essere (conformemente alla tradizione anglosassone) preparatorio all'esercizio di una professione e nel contempo propedeutico ad un successivo approfondimento scientifico. Il modello classico (derivante dagli studi universitari "professionalizzanti" più antichi, come la medicina e il diritto) vede ancora concentrati nei primi anni di Università gli approfondimenti di nozioni scientifiche che permettono poi di acquisire professionalità negli anni di studio successivi, di regola abbinati alla pratica. Una soluzione uguale non vi sarà per tutte le discipline. E' prevedibile che potrà restare differenziato, anche in future strutture unitarie che dovessero annullare le differenti origini storiche di Università e SUP in Svizzera, il triennio iniziale: piuttosto professionalizzante o piuttosto propedeutico, con possibilità di successivo "recupero" nei due sensi, attraverso un sistema di crediti. E' prevedibile che questa distinzione resterà valida proprio in quelle discipline, come l'economia o le scienze tecnico-ingegneristiche, dove già USI e SUPSI offrono entrambe cicli di studio.

È quindi pensabile che in un lontano futuro, a dipendenza anzitutto delle nuove basi legali federali, USI e SUPSI possano diventare un evitabile "doppione" come istituzioni, ma è più difficile che possano diventarlo i cicli di studio offerti, che potrebbero mantenersi distinti perfino sotto un unico tetto organizzativo.

6.2.3 Facoltà di scienze informatiche: timori ed opportunità dal punto di vista della SUPSI e possibile collaborazione

Come già per l'architettura e l'economia, l'esistenza di curricula per le scienze informatiche, sia presso l'USI sia presso la SUPSI, può essere vista come doppione o come complementare. Il primo si ha nel caso in cui l'offerta formativa fosse simile. Di simile, secondo il progetto descritto nel messaggio governativo, vi è la durata triennale del primo ciclo di studio. Ma l'obiettivo descritto è ben diverso, come diverso è l'obiettivo del ciclo triennale di Economia e management presso la SUPSI rispetto al triennio iniziale della Facoltà di economia dell'USI. Presso l'USI si tratta di dare le basi propedeutiche, in scienze informatiche a studenti che, inevitabilmente, dovranno poi completare la formazione, presso l'USI o altrove, con un biennio di livello master, sufficientemente specializzato per acquisire una professionalità direttamente spendibile sul mercato del lavoro. Compito della nuova facoltà presso l'USI, anche più importante della formazione di base, è appunto l'offerta di cicli di livello master in determinati campi delle scienze informatiche (intese anche come informatica applicata alle scienze): sufficientemente validi e prestigiosi da poter attirare studenti da fuori Cantone.

La professionalità direttamente utilizzabile sul mercato del lavoro viene invece acquisita da un diplomato della SUPSI in ingegneria informatica già dopo il triennio iniziale, con una buona formazione generale. Una specializzazione viene acquisita di regola in seguito, attraverso l'attività professionale e attraverso l'offerta di postformazione a professionisti, che ricade nel mandato delle SUP.

I profili del laureato in Scienze informatiche e del diplomato SUPSI sono dunque complementari ma sostanzialmente diversi: **il laureato all'USI, infatti, sarà uno specialista informatico in possesso di una preparazione interdisciplinare ed una specializzazione in un determinato campo applicativo; il diplomato alla SUSPI, per contro, è un ingegnere che realizza soluzioni in ambiti industriali ed istituzionali applicando generalmente tecnologie esistenti.** La diversità dei profili non esclude tuttavia la possibilità di frequentare corsi in comune, partecipare insieme a progetti o utilizzare gli stessi laboratori.

Si può pertanto dire che il messaggio governativo è coerente con il modello dei diversi ruoli di Università e SUP in Svizzera. Aggiunge anzi complementarità alla situazione esistente. Se USI e SUPSI non esistessero come istituzioni separate sarebbe perfino opportuno che, a quanto esiste presso la SUP sia aggiunto quanto si prevede presso l'USI, per creare il massimo di sinergie intorno ad un polo di competenza informatico in Ticino. Proprio la difficoltà di distinguere tra ciò che è necessario per l'innovazione delle aziende produttive locali e ciò che si inserisce in un contesto di ricerca scientifica globale induce a ricercare un quadro completo e complementare.

Questo apprezzamento è tuttavia legato ad una condizione. E cioè che la "distanza" istituzionale tra USI e SUPSI – riconosciuta la complementarità - non si traduca poi in doppioni nelle piccole cose, che potrebbero essere fatte insieme: persone, infrastrutture, offerte e iniziative complementari ai cicli d'insegnamento, progetti di collaborazione con terzi. I responsabili di USI e SUPSI devono ragionare in termini di progetto comune, di sfida da affrontare insieme, di scelte da fare insieme.

Si tratta di sfida non nuova, affrontata in questi anni già per l'architettura e l'economia. Con esiti in parte felici e in parte ancora da verificare: come sempre, dipendono anzitutto dalla capacità e dall'atteggiamento di persone. La scarsità di risorse pubbliche in questi tempi deve indurre ad ancora maggiore rigore nel verificare che la dovuta collaborazione funzioni. USI e SUPSI devono imparare a vedere se stesse come istituzioni temporaneamente separate, a motivo delle diverse radici storiche e legali, ma verosimilmente destinate a confluire in una sola, con il chiarirsi a medio-lungo termine del panorama in materia universitaria a livello nazionale. La loro offerta formativa è complementare, per i motivi esposti sopra, ma darebbe certo il massimo di sinergia se nessuna barriera istituzionale e amministrativa esistesse tra i due enti. L'invito è pertanto a fare sì che, fatte salve le distinzioni didattiche e scientifiche determinate dai prodotti offerti, il progetto qui in esame sia visto come un progetto comune a USI e SUPSI, e non come un progetto dell'USI "nonostante" la SUPSI o, peggio ancora, "contro" la SUPSI.

Nel corso delle audizioni, la Commissione speciale scolastica ha potuto verificare la volontà comune di collaborazione attiva che ispira i responsabili del DIE e dell'USI, così come ha appurato l'esistenza a livello politico della volontà di costruire una nuova facoltà tenendo conto degli interessi della SUPSI. L'obiettivo è "quello di fare in modo che i due istituti lavorino assieme e assolutamente non quello di indebolire una scuola per rapporto all'altra"²⁵. È questo anche il mandato della neocostituita Commissione permanente di coordinamento, voluta dalla Commissione speciale scolastica e ancorata nella legge. **Ad ulteriore garanzia della volontà di collaborazione che ispira i due istituti, citiamo il documento "Nuova Facoltà di scienze dell'Università della Svizzera italiana" del**

²⁵ Avv. G. Gendotti, Direttore del DECS, Ordine del giorno della Commissione speciale scolastica, seduta del 16.06.03, p.11

20.03.02 approvato dalla Commissione di coordinamento nella sua seduta del 20.03.02²⁶.

La Commissione speciale scolastica guarda con interesse al Tessiner Modell ipotizzato dal Consiglio Stato, e sarebbe quindi pronta a favorire, quando i tempi la renderanno opportuna, l'ipotesi della creazione di un campus unico per la Facoltà di scienze informatiche (USI) e per il Dipartimento di informatica ed elettronica (SUPSI).

La prospettata collaborazione e condivisione delle strutture, tuttavia, è da vedersi in modo costruttivo nel pieno rispetto della complementarità sancita dalla legge e come un accrescimento delle potenzialità di entrambi gli istituti. La collaborazione deve avvenire in considerazione delle specificità e delle differenti missioni delle due scuole, e non deve andare a scapito della qualità dell'insegnamento proposto.

6.2.4 "Passerelle": quale flessibilità fra le due strutture?

L'organizzazione di master presso l'USI offre un completamento dell'offerta per gli studenti SUPSI, particolarmente interessati all'approfondimento scientifico, che volessero proseguire i loro studi in informatica e per i quali al momento attuale non esiste valida possibilità. Attraverso un sistema di recupero di crediti di studio, infatti, lo studente SUPSI potrà seguire un master USI.

La Commissione speciale scolastica sottolinea l'importanza di poter disporre di un sistema formativo che garantisca la necessaria permeabilità dei curricoli di studio nelle due direzioni, dalla SUPSI all'USI e vice versa, attraverso la realizzazione di "passerelle" che consentano un'offerta formativa sufficientemente flessibile, adeguata alle esigenze del mondo di oggi, e strutturata in modo organico in modo da evitare ogni possibile sovrapposizione o doppione o inutile "concorrenza" fra gli istituti di livello universitario.

6.2.5 Gli studenti: si iscriveranno tutti all'USI?

I due istituti universitari si rivolgono ad un bacino d'utenza diverso: alla SUPSI possono iscriversi studenti in possesso di una maturità professionale, all'USI coloro che hanno conseguito una maturità liceale. Per gli studenti provenienti dal liceo che intendono iscriversi alla SUPSI è prevista una "passerella" che consiste nella frequenza di un anno "ponte".

Alla SUPSI s'iscrivono annualmente circa 70 studenti d'informatica, di cui una ventina ha seguito studi liceali. Di questi, circa la metà ha scelto volutamente uno studio di tipo SUP (più tecnico e che permette dopo soli 3 anni di inserirsi nel mondo del lavoro), per gli altri si tratta di una scelta dovuta alla volontà di proseguire gli studi in Ticino. Ne consegue che probabilmente la SUPSI vedrà diminuire i propri studenti di una decina d'iscritti l'anno, circa il 15%.

Un elemento importante è costituito dall'informazione che sarà fatta ai futuri studenti, ai quali dovranno essere spiegate le specificità delle due strutture al fine di dar loro la possibilità di poter operare una scelta congruente con le proprie attese e inclinazioni. In questo senso dovranno essere lasciate aperte agli studenti liceali tre possibilità: USI, SUPSI e Politecnico, che rappresentano ognuna un percorso di studi con finalità e caratteristiche profondamente distinte.

²⁶ Vedi Allegato 3.

6.2.6 Specchietto riassuntivo degli elementi di distinzione fra Università e Scuola universitaria professionale

Condizioni di ammissione	USI (Facoltà di scienze informatiche): Maturità.
	SUPSI (Dipartimento di informatica ed elettronica): Maturità professionale.
Mandato	USI (Facoltà di scienze informatiche): Mandato storicamente definito di dare formazione scientifica, in simbiosi con la ricerca scientifica in ambito universale.
	SUPSI (Dipartimento di informatica ed elettronica): Diplomare professionisti in grado di accedere direttamente al mondo produttivo dopo un ciclo di studio triennale; offrire perfezionamento e formazione continua ai professionisti negli stessi settori; svolgere ricerca applicata e trasferimento di tecnologia, in collaborazione con aziende, per garantire costante innovazione, sia nell'insegnamento, sia nelle attività produttive locali.
Profilo conferito	USI (Facoltà di scienze informatiche): Il laureato all'USI sarà uno specialista informatico in possesso di una preparazione interdisciplinare ed una specializzazione in un determinato campo applicativo.
	SUPSI (Dipartimento di informatica ed elettronica): Il diplomato alla SUSPI è un ingegnere che realizza soluzioni in ambiti industriali ed istituzionali applicando generalmente tecnologie esistenti.
Finalità del Bachelor	USI (Facoltà di scienze informatiche): Dare le basi propedeutiche, in scienze informatiche a studenti che, inevitabilmente, dovranno poi completare la formazione, presso l'USI o altrove, con un biennio di livello master, sufficientemente specializzato per acquisire una professionalità direttamente spendibile sul mercato del lavoro.
	SUPSI (Dipartimento di informatica ed elettronica): La professionalità direttamente spendibile sul mercato del lavoro viene invece acquisita da un diplomato della SUPSI in ingegneria informatica già dopo il triennio iniziale, con un inferiore grado di specializzazione.

La Laurea di specializzazione (Master) offre un biennio di approfondimento per preparare alla ricerca e al dottorato, oppure a una professione marcatamente specialistica.

6.3 La chiave del successo: conseguire un elevato livello qualitativo

Per il suo sviluppo, per potersi distinguere, per attirare studenti e professori di prestigio, l'USI, non potendo beneficiare di una tradizione storicamente ancorata (ad eccezione dell'Istituto dalle Molle sull'Intelligenza Artificiale) né di un vasto bacino d'utenza, ha chiaramente bisogno di puntare in maniera molto decisa sulla qualità.

La qualità di una formazione esistente si valuta dal valore dei dottorandi e dei progetti di ricerca. Nel caso di una nuova facoltà, in assenza di una attività scientifica da valutare, ci si deve basare sulla procedura per la scelta dei professori, sul programma di studio e sulla rete di collaborazione. In questi tre ambiti sono state date ampie indicazioni, tali da creare premesse ragionevoli per il raggiungimento di un buon livello di qualità.

Per valutare le potenzialità per l'USI di avere quel respiro internazionale che le si richiede, la Commissione speciale scolastica si è avvalsa della consulenza del prof. Parrinello, per la sua indiscussa esperienza in campo accademico.

In base alle riflessioni del citato professore, il Ticino rappresenta un luogo molto attrattivo per quei professori che vorranno trasferirvisi, perché congiunge le bellezze dei paesi mediterranei ad un'elevata qualità di vita. Le modeste dimensioni delle strutture universitarie e la loro flessibilità, nonché la modernità del progetto proposto, inoltre, fanno sì che l'USI possa diventare attrattiva per quei professori che vogliono sviluppare nuovi progetti ma che, per qualsivoglia motivo, non possono farlo in altri istituti. Il prof. Parrinello, confermando l'esistenza di una solida rete di collaborazioni con i Politecnici di Milano e Zurigo e con gli istituti di ricerca presenti in Ticino, ritiene quindi che "se la carta viene giocata bene, le prospettive di costruire una facoltà vivace, di alto livello sono veramente molte"²⁷.

La Commissione speciale scolastica, sensibile all'aspetto della qualità, ritiene opportuna la creazione di una Commissione scientifica di livello internazionale, che comprenda anche personalità estranee all'asse "Milano-Zurigo", e che non solo preavvisi le nomine dei primi professori ma segua in modo duraturo lo sviluppo e il consolidamento della facoltà anche durante la sua crescita futura. Analoghe commissioni scientifiche, inoltre, sono auspicate anche per le altre Facoltà dell'USI, nell'ottica di garantire il loro consolidamento e di collaborare con le strutture esistenti per l'assunzione del corpo accademico.

La Commissione speciale scolastica, inoltre, dopo aver preso atto del piano di studi presentato, ritiene che debba essere attribuito un peso maggiore agli insegnamenti teorici di base, soprattutto riguardo alla matematica. Cosciente che il programma di studio è di competenza della facoltà e che lo stesso debba poter essere modificato per adattarlo alle nuove necessità, la Commissione si augura che sia potenziato l'insegnamento teorico-culturale scientifico così da potersi distanziare maggiormente da un programma prevalentemente tecnico e di competenza delle SUP e al fine di apportare agli studenti una preparazione di base ampia e solida, condizione basilare per potersi inserire negli impegnativi studi di master o nella ricerca.

La Commissione speciale scolastica auspica infine che l'insegnamento della matematica trovi uno spazio adeguato all'interno dell'Università, in tal senso si ipotizza, in accordo con l'USI, la creazione di un Istituto interfacoltà di matematica.

6.4 Le alternative alla Facoltà di scienze informatiche

Con la creazione di una nuova facoltà in seno all'USI, verrà chiuso per parecchi anni il discorso sulla creazione di altre facoltà, in quanto occorrerà approfondire tutti gli sforzi per consolidare l'esistente²⁸.

Dato questo presupposto, la Commissione speciale scolastica ha voluto capire perché è stata proposta una Facoltà di scienze informatiche e a scapito di quali alternative.

La richiesta di affidare all'USI un ruolo più significativo nelle materie umanistiche è stata formulata da più parti e potrebbe rispondere anche ad un compito svizzero tenendo conto che si tratta dell'unica Università di lingua e cultura italiana in Svizzera. Il tema è allo studio e potrebbe trovare una prima soluzione in un potenziamento degli insegnamenti già

²⁷ Prof. Michele Parrinello, già direttore del CSCS, Ordine del giorno della Commissione speciale scolastica, seduta del 26.05.03, p.3

²⁸ È quanto dichiarato dall'on. Gendotti presso la Commissione speciale scolastica. Cfr. Ordine del giorno della Commissione speciale scolastica, seduta del 16.06.03, p.6

presenti nella Facoltà di scienze della comunicazione. Tuttavia, la creazione di una Facoltà di lettere con l'attivazione di tutti gli insegnamenti dovuti nel campo delle lingue classiche, della filologia, della storia, eccetera, è un disegno molto complesso e impegnativo, che necessita di solide infrastrutture (per esempio un'importante biblioteca) e di una rete d'alleanze con Università affermate di cui al momento l'USI è sprovvista.

Simile è il discorso per una Facoltà di Scienze naturali, che esige un notevole investimento in quanto la formazione di base necessita della presenza di un numero importante di discipline (chimica, fisica, biologia, botanica, zoologia, biologia umana, geologia, eccetera) non proponibile attualmente. Gli istituti presenti in Ticino hanno un ottimo livello di competenze in settori specifici (immunologia, microbiologia, oncologia) che permetterebbe, in collaborazione con altre Università, di partecipare a formazioni post-diploma (master, scuole dottorali).

Analogamente si può argomentare per le scienze ambientali e territoriali dove sono già presenti in Ticino competenze nel campo della ricerca applicata, ma che richiederebbero un notevole investimento nella formazione non proponibile attualmente.

Un'altra ipotesi formulata è quella della matematica, per questa disciplina però vige il problema opposto: gli studenti che studiano matematica sono relativamente pochi. Una Facoltà di matematica si giustifica in un'Università in cui vi sia una forte componente scientifica, in quanto molti studenti di altre facoltà ne frequentano i corsi. Attualmente inoltre non avrebbe l'effetto di legante e rinforzo delle attività già presenti che potrebbero invece assumere le scienze informatiche.

Come rileva il prof. Marco Baggiolini, infine, ciò che viene offerto all'USI per avere successo e potersi affermare deve percorrere strade nuove, proporre qualcosa di diverso e innovativo, in caso contrario sarebbe destinato alla mediocrità e verrebbe schiacciato dalla concorrenza. Nel campo dell'informatica è stata riscontrata l'esigenza di dar forma ad un nuovo percorso formativo ed in Ticino ci sono le premesse per costruire un polo d'interesse scientifico: sono questi i principali motivi a sostegno delle scienze informatiche.

6.5 Facoltà di scienze o Facoltà di scienze informatiche?

Il Messaggio presentato dal governo intende istituire una "Facoltà di scienze" nel cui ambito viene attivato un corso di laurea in scienze informatiche. La Commissione speciale scolastica ritiene però più opportuna la denominazione "Facoltà di scienze informatiche", in quanto più coerente con le denominazioni date alle due facoltà esistenti: Facoltà di scienze economiche e Facoltà di scienze della comunicazione.

Al di là di motivazioni di carattere estetico e linguistico, seppur inopinabili, e ben consapevole di alcuni vantaggi insiti nella denominazione proposta dal CdS, la Commissione speciale scolastica ritiene inadatta una denominazione tanto generica per un progetto in realtà così chiaramente definito. La Commissione non si sente inoltre pronta ad avallare una denominazione che lascia inevitabilmente intravedere lo spazio per lo sviluppo di successivi indirizzi che non abbiano ricevuto la sua approvazione e quella del parlamento.²⁹

²⁹ Cfr. Allegato 8.

7. CONCLUSIONI

La Commissione speciale scolastica, all'unanimità:

- ◆ tenuto conto del messaggio no 5336;
- ◆ dopo aver discusso internamente tutti i punti sensibili;
- ◆ tenute in debita considerazione l'opinione degli esperti in materia;
- ◆ ribadendo che gli indirizzi e le raccomandazioni contenute nel presente rapporto sono da intendere come vincolanti;

propone al Gran Consiglio di esprimersi a favore delle conclusioni del presente rapporto come da Decreto allegato.

Per la Commissione speciale scolastica:

Claudio Bordogna, relatore

Adobati - Boneff - Celio - Del Bufalo -

Duca-Widmer - Ducry (con riserva) -

Ferrari M. (con riserva) - Ghisletta R. (con riserva) -

Ravi - Ricciardi - Salvadé - Suter

Disegno di

LEGGE

sull'Università della Svizzera italiana e sulla Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana del 3 ottobre 1995; modifica

Il Gran Consiglio
della Repubblica e Cantone Ticino

- visto il messaggio 3 dicembre 2002 n. 5336 del Consiglio di Stato;
- visto il rapporto 22 settembre 2003 n. 5336 R della Commissione speciale scolastica,

d e c r e t a :

Articolo 1

La Legge sull'Università della Svizzera italiana e sulla Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana del 3 ottobre 1995 è così modificata:

Art. 13

L'Università della Svizzera italiana è costituita dall'Accademia di architettura, dalla Facoltà di scienze economiche, dalla Facoltà di scienze della comunicazione e dalla Facoltà di scienze informatiche.

Articolo 2

La liberazione del credito relativo è subordinata all'approvazione del Preventivo 2003 da parte del Gran Consiglio.

Articolo 3

Trascorsi i termini per l'esercizio del diritto di referendum, il presente decreto è pubblicato nel Bollettino ufficiale delle leggi e degli atti esecutivi ed entra immediatamente in vigore.