

LICEO SCIENTIFICO "GIOVANNI MARINELLI"
- UDINE -

FUTURE for SCHOOL

CLASSE 5^AB

"LE SCUOLE PER L'AGENDA DEL FUTURO – UDINE 2024": progetti di futuro delle scuole secondarie di secondo grado della provincia di Udine"

Anno Scolastico 2014/2015

1. INTRODUZIONE

In questo breve elaborato vorremmo affrontare il tema della scuola. Infatti, durante la nostra carriera scolastica, si sono succeduti alcuni interventi in questo ambito, chiamati "riforme", ma che in realtà hanno portato a ben pochi cambiamenti, almeno per quanto abbiamo potuto apprezzare noi studenti: la priorità delle riforme scolastiche che abbiamo vissuto in prima persona non ci è mai sembrata il miglioramento della scuola in modo costruttivo, bensì il risparmio, sacrificando inevitabilmente aspetti importanti della formazione. Ad esempio, la scelta di eliminare il bilinguismo nel liceo scientifico non sembra avere una motivazione prettamente didattica ed anzi è in contraddizione con la concezione di Comunità Europea che ci è stata proposta fin dalle elementari.

Sia chiaro: non vogliamo contestare il duro lavoro compiuto da tutti coloro che dedicano la vita al rinnovamento e al miglioramento dell'istruzione, né mettere in dubbio la loro autorità o professionalità; non abbiamo la presunzione di poterci sostituire a loro in un compito arduo e delicato, quale la gestione del sistema scolastico, né l'arroganza di affermare che il nostro progetto debba essere considerato al pari di una riforma scolastica. Il nostro intento è semplicemente quello di voler immaginare una scuola "migliore", una scuola "a misura" di studente.

Il nostro percorso scolastico è quasi giunto al termine, tra qualche mese ci troveremo ad affrontare il tanto temuto, ma anche atteso, esame di maturità. Prima di lanciarci nel mondo universitario e chiudere definitivamente con il "mondo scuola" a cui siamo abituati, abbiamo deciso di condividere la nostra avventura, perché diventi patrimonio di tutti, sulla base della convinzione che il pensiero e l'esperienza vadano connessi con altri pensieri ed altre esperienze affinché il sapere collettivo cresca.

Nel nostro percorso di apprendimento, durato ben tredici anni, pensiamo di aver raggiunto la maturità per poter dare un giudizio critico, senza banalizzare, sul sistema scolastico; un giudizio che, come detto prima, non vuole essere "un' analisi pedagogica" del sistema, compito che spetta a chi ha le competenze in questo campo. Vuole invece essere una valutazione del sistema da un punto di vista, potremmo dire, "emotivo", essendo noi studenti i diretti interessati dell'esperienza scolastica, nella speranza che, posta accanto a quella dei professionisti, queste due analisi possano completarsi l'un l'altra, dando una migliore visione d'insieme dell'apparato scolastico, dei suoi pro e dei suoi contro.

L'idea nasce su una proposta della nostra insegnante di Italiano, prof.ssa Elisa Angeli, di aderire al progetto "Le scuole per l'Agenda del Futuro – Udine 2024", connesso col Friuli Future Forum 2014, evento promosso e organizzato dalla Camera di Commercio di Udine. Quest'anno è stata data la possibilità anche alle scuole di proporre una loro idea per costruire possibili scenari futuri per il loro territorio.

Dopo aver aderito alla proposta, la nostra classe ha deciso quale sarebbe stata l'idea da sviluppare: la scuola "perfetta", o almeno il liceo scientifico "perfetto", come la vorrebbero gli studenti. Insieme abbiamo fatto un brain-storming, per delineare più dettagliatamente quali ambiti era importante trattare ed approfondire nel nostro progetto. Dopodiché ci siamo divisi in vari gruppi di lavoro, ognuno dei quali ha ricevuto un argomento da analizzare: abbiamo quindi riflettuto su ciò che funziona e su ciò che non va nell'attuale sistema scolastico, ideato soluzioni per migliorarlo ed effettuato un lavoro di ricerca per trovare fonti scientifiche che avvalorassero la nostra tesi. Infine ci siamo confrontati, per valutare i lavori che ognuno aveva svolto e riunire il tutto in un'unica idea, organica e

multidimensionale. I cambiamenti più significativi riguardano, come spiegheremo oltre, prevalentemente i due ultimi anni del liceo scientifico.

Ci auguriamo che il nostro contributo venga letto ed accolto con l'attenzione e la curiosità necessaria a carpire le ricchezze del nostro vissuto e il desiderio autentico di contribuire a rendere la scuola luogo di crescita e di arricchimento, in cui le dimensioni della sfida e dell'impegno possano coniugarsi con quella del benessere.

2. SISTEMI SCOLASTICI DI ECCELLENZA

Siamo partiti dall'analisi delle esperienze internazionali di valutazione dei sistemi scolastici¹, dalla quale abbiamo ricavato che il sistema finlandese e quello sudcoreano sono valutati fra i più eccellenti benché estremamente diversi, se non addirittura fondati su principi pedagogici e didattici opposti. Per capire gli alti standard qualitativi basti citare alcuni dati del progetto OCSE-PISA² (*Programme for International Student Assessment*), da cui risulta che la Corea del Sud è quarta nella matematica e undicesima nelle scienze e balza al primo posto nella lettura. Il sistema finlandese non è da meno: benché abbia perso delle posizioni fra i due ultimi rapporti del 2006 e del 2012, rimane saldamente in testa alle classifiche per tutte e tre le aree indagate.

2.1 IL SISTEMA SCOLASTICO FINLANDESE

Negli ultimi anni, in Finlandia, si è lavorato al rinnovamento del sistema scolastico, mettendo a punto dei nuovi curricula e formando prima di tutto gli insegnanti, cosa che si è rivelata una delle carte vincenti dell'odierno sistema scolastico finlandese. Si è infatti giunti, nell'arco di venti - trent'anni, a rinnovare completamente il corpo docente.

Le scuole non sono molto grandi e contengono al massimo 500 studenti, e sono ben fornite di materiale didattico. Ciò comporta una maggiore unione e relazioni più forti tra insegnanti e studenti, che creano una vera e propria comunità che vive in sincronia.

Le caratteristiche di questo innovativo sistema scolastico che possono spiegare l'esito brillante dell'istruzione in Finlandia, sono:

¹ http://www.treelle.org/files/III/Seminario_14_0.pdf;
<http://ideas.ted.com/what-the-best-education-systems-are-doing-right/>;

² <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results.htm>
<http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-overview.pdf>

- **Una scuola unica di base uguale per tutti:** a 7 anni tutti i bambini iniziano la scuola dell'obbligo, anche quelli nati in dicembre (si evita così la presenza di "primini"). La scuola primaria è di sei anni, seguita da tre anni di scuola media unica. La scuola di base è quindi costituita da 6 anni + 3 anni. La mensa all'interno della scuola è gratuita, come anche le cure mediche, i trasporti e il materiale scolastico;
- **Eccellente formazione degli insegnanti della scuola primaria:** la formazione dura cinque anni dopo la maturità ed è incentrata sulla ricerca scientifica. Oggigiorno, nelle scuole finlandesi, tutti gli insegnanti hanno una laurea di secondo livello e si aggiornano continuamente. Gli alunni non vengono bocciati e nei licei i ragazzi decidono di affrontare la maturità solo quando si sentono pronti, dopo averne discusso con i loro insegnanti;
- **Rendicontazione intelligente:** gli insegnanti devono rendere conto di quello che fanno e dei risultati che ottengono, essendo responsabili dei soldi che vengono spesi per l'istruzione. Non esistono valutazioni esterne e il solo esame nazionale è la maturità. Inoltre la scuola primaria è una "zona libera da test" in quanto non esistono i voti e le valutazioni degli insegnanti sono descrittive. Il curriculum è meno rigido rispetto a quello italiano. Ci sono alcune materie obbligatorie (finlandese, svedese, matematica, e poche altre) e altre materie opzionali, scelte a seconda degli interessi e delle inclinazioni dello studente. I corsi non durano per un intero anno scolastico ma vengono spezzati in moduli di alcune settimane, al termine dei quali c'è un esame. La bocciatura non esiste: chi è carente in una materia, o chi ha accumulato troppe assenze, segue un'altra volta il modulo, dopodiché prende il voto che si merita. Non esiste neppure il gruppo-classe compatto e immutabile: ogni studente cambia classe e compagni a seconda del modulo che deve seguire. La classe, intesa come muri e banchi, 'appartiene' all'insegnante, che è libero di gestirla come meglio crede;
- **Cultura della fiducia e leadership morale diffusa:** il sistema scolastico finlandese funziona sulla base della fiducia reciproca tra insegnanti, studenti e famiglie; esso è stato decentralizzato nel 1972 ma è diventata operante solo nel 1985, dopo 13 anni in cui si è cercato di venire incontro alle diverse resistenze interne ed esterne, seguendo con costanza un obiettivo comune. Questo sistema di fiducia reciproca funziona in un ambiente non afflitto dalla corruzione, con un sistema amministrativo efficace, in cui si è riusciti a creare un sistema scolastico tenendo conto anche delle trasformazioni sociali e tecnologiche, proiettati verso il futuro dei ragazzi.
Le scuole sono autonome e le indicazioni nazionali sono ridotte al minimo in quanto gli insegnanti sanno precisamente quali sono i loro compiti, i dirigenti consultano le autorità comunali e le famiglie intervengono nei dibattiti.

2.2 IL SISTEMA SCOLASTICO DELLA COREA DEL SUD

La Corea del Sud è un paese che ha intrapreso una scalata economica degli ultimi dieci anni. Le basi di questo progresso poggiano in modo particolare sull'eccellenza nell'istruzione. Il sistema d'istruzione coreano è conosciuto, difatti, per gli alti standard di qualità e per il carattere estremamente rigido, che sfocia in una competizione feroce in ambito accademico e in quello lavorativo. Il sistema scolastico segue lo schema 6-3-3-4, formato dalla

scuola elementare (dal primo al sesto grado), dalla scuola media (dal settimo al non grado), dalla scuola superiore (dal decimo al dodicesimo grado) e poi dal “junior college”, dal “college” o dall’università. Le scuole superiori si dividono in generiche (simile al nostro liceo) e tecniche. I “junior college” offrono due o tre anni di corso, mentre i “college” e le università offrono quattro anni di corso. L’istruzione prescolastica non è compresa nel sistema scolastico formale, ma è considerata molto importante.

I ragazzi coreani frequentano vanno a scuola 5 giorni alla settimana, seguono 7 lezioni al giorno (della durata di 45 minuti) più una opzionale alla sera e devono arrivare almeno mezz’ora prima dell’inizio delle lezioni alla mattina. Inoltre più del 95% degli studenti frequenta anche accademie private dopo scuola o ha tutor privati.

Da notare che non ci sono sbarramenti tra un anno e l’altro, e anche se uno studente non brilla in tutte le materie passerà tranquillamente all’anno successivo (questo vale anche per le scuole superiori). Quello che conta è la graduatoria dei voti che è molto importante per lo status di uno studente e soprattutto per l’ammissione nelle migliori scuole superiori.

Con l’inizio della scuola superiore comincia il periodo più duro per la formazione degli studenti coreani. Il numero di ore di studio aumenta esponenzialmente, soprattutto durante l’ultimo anno, a causa della preparazione al test di ingresso per l’università, il CSAT. Gli studenti arrivano a studiare fino a 21 ore al giorno concedendosi solo pochissime ore di sonno.

L’altissima competitività dei coreani ha fatto sì che, nonostante la scuola superiore non sia obbligatoria, il 97% degli studenti coreani si diplomano.

L’università in Corea non è obbligatoria, pur tuttavia l’85% degli studenti decide di proseguire i suoi studi. La durata è generalmente di 4 anni. L’obiettivo primario dei giovani coreani non è frequentare una qualsiasi università ma accedere a uno dei tre atenei più prestigiosi del paese, conosciuti con la sigla SCY: l’Università Nazionale di Seoul, l’Università della Corea e l’Università Yonsei. Laurearsi in una di queste tre istituzioni significa, infatti, assicurarsi un futuro di successo.

3. PIANO DI STUDI PERSONALIZZATO

Uno dei punti cardine del nostro progetto è l’introduzione, nel quarto e quinto anno di scuola superiore, di un nuovo sistema di lezioni, strutturato non più secondo classi, ma secondo “corsi”, al fine di realizzare dei piani di studi personalizzati e quanto più ampi possibili per adeguarsi ad ogni inclinazione ed interesse degli studenti.

L’idea è nata da un’esigenza riscontrata nella maggior parte di noi che, giunti all’ultimo anno, abbiamo preso consapevolezza della diversità di attitudini che ognuno sviluppa durante il percorso scolastico. Per questo motivo, la nostra proposta riguarda non tutti e cinque gli anni del liceo (per mantenere comunque il primo triennio base del liceo scientifico), ma si focalizza sugli ultimi due anni, anche per avvicinare gli studenti al metodo e all’ambiente universitari.

Nel dettaglio, questo sistema mantiene obbligatorie, anche se con una riduzione di orario, tutte le materie già presenti nel piano di studi del nostro liceo, integrando nel programma di Storia anche un approfondimento di Educazione Civica: infatti, a nostro parere, per quanto già prevista, questa materia non viene trattata con la dovuta costanza, se non addirittura trascurata del tutto.

Confrontandoci abbiamo inoltre riscontrato l'esigenza di integrare alle materie obbligatorie per tutti anche Educazione Ambientale, per trattare problemi sempre più attuali e incombenti.

In aggiunta alle materie standard, abbiamo pensato di introdurre dei nuovi corsi nell'orario obbligatorio. Essi coprirebbero due ore a settimana, nelle quali ogni studente sceglierebbe quale corso frequentare per tutto l'anno scolastico, impegnandosi a portarlo a termine, sapendo che esso verrebbe valutato nella pagella finale al pari delle materie di indirizzo. Questi nuovi corsi sarebbero articolati in due livelli (primo (I) e secondo (II) livello): in IV tutti gli studenti frequenterebbero il primo della materia scelta, per esempio "Economia I"; al momento dell'iscrizione all'anno successivo potrebbero scegliere se continuare quel corso, passando al secondo livello, oppure abbandonarlo e sceglierne un altro, partendo però dal primo livello. Gli studenti avrebbero inoltre la possibilità di frequentare più di un "corso extra" all'anno e, in tal caso, il loro impegno verrebbe ricompensato con l'assegnazione di un maggior numero di crediti.

La proposta comprende anche dei corsi facoltativi di approfondimento a materie curricolari e l'introduzione a nuove discipline caratteristiche di indirizzi universitari per permettere agli studenti di confermare o smentire un proprio interesse e di offrirne di nuovi. Queste attività extracurricolari sarebbero aperte agli studenti di tutti gli anni, tuttavia materie quali fisica e matematica sarebbero focalizzate ad approfondire i programmi di IV e V. A differenza dei nuovi corsi obbligatori, questi avrebbero una durata inferiore e più flessibile; in questo modo gli studenti avrebbero più possibilità di frequentarne, a loro piacimento.

Per motivi di orario, sia i nuovi corsi obbligatori sia le attività facoltative dovrebbero tenersi nel pomeriggio. Inoltre alcuni tra questi corsi di approfondimento, quali Chimica, Scienze della Terra, Biologia e Fisica, comprenderebbero l'utilizzo del laboratorio.

Anche se il progetto parte da una nostra esperienza diretta (esso infatti prende in considerazione l'attuale liceo scientifico, anche se la proposta potrebbe benissimo essere applicata ad altre tipologie di liceo), per quanto riguarda i piani di studi personalizzati ci siamo ispirati a dei modelli già esistenti. La base da cui siamo partiti, infatti, è il sistema scolastico americano: innanzitutto nelle "High Schools" statunitensi, corrispondenti alle scuole secondarie di secondo grado italiane, non è presente la suddivisione in classi, bensì in corsi; in secondo luogo gli studenti sono obbligati a frequentare determinati corsi per un certo numero di anni e hanno la possibilità di scegliere le altre materie da seguire in base ai propri interessi personali. Entrambi gli aspetti vengono ripresi ampiamente nel nostro progetto, che, tuttavia, non comprende tutte le caratteristiche del sistema scolastico statunitense, che però non rispecchia interamente le nostre idee.

Di seguito una tabella esplicativa del progetto.

CORSI MATERIE DI INDIRIZZO	NUOVI CORSI	APPROFONDIMENTI
Italiano	Economia	Chimica (con laboratorio)
Fisica	Diritto	Scienze della Terra (con laboratorio)
Matematica	Informatica	Biologia (con laboratorio)

CORSI MATERIE DI INDIRIZZO	NUOVI CORSI	APPROFONDIMENTI
Latino	Lingue Straniere	Matematica
Inglese	Cinema	Arte/Disegno artistico
Educazione Fisica	Design	Fisica (con laboratorio)
Storia dell'Arte	Progettazione e Costruzione (Architettura)	Filosofia "per problemi"
Religione	NUOVO CORSO OBBLIGATORIO	Storia "per problemi"
Filosofia	Educazione Ambientale	Italiano (e lingue straniere): -discussione di un libro; -laboratorio di scrittura;
Storia (+ Educazione Civica)		Attualità
Scienze		Storia della Musica

4. LABORATORI DIDATTICI - PEDAGOGICI

John Dewey, fondatore nel 1896 di una "scuola laboratorio" elementare annessa all'Università di Chicago e scrittore di numerosi testi in materia pedagogica, sostiene che il lavoro e, in generale, l'attività pratica vengono considerati come uno strumento di formazione, mediante i quali l'allievo può svolgere la sua "professione" di alunno³. In questo modo, continua Dewey, la scuola diventa un luogo intenzionale di istruzione, dove si utilizzano materiali didattici, concepiti come strumenti di lavoro, che garantiscono apprendimenti significativi, in quanto permettono all'alunno la possibilità di leggere la realtà.

I laboratori didattici sono una parte integrante e fondamentale del programma scolastico di ogni ordine e grado poiché permettono da un lato l'applicazione di quanto studiato teoricamente e dall'altro lo sviluppo di abilità e capacità tecniche personali.

I laboratori sono luoghi destinati all'apprendimento, in cui studenti, ma anche docenti, possono sperimentare e ampliare il loro processo di studio. Infatti l'esperienza di laboratorio prevede un lavoro personale o di gruppo su un determinato tema o argomento, la creazione di specifici percorsi cognitivi, la produzione di idee rispetto a un determinato compito e/o la risoluzione di problemi. Questo permette di confrontarsi su problematiche e tematiche inerenti ai *curricula* scolastici, stimolando la fantasia, la curiosità e l'autonomia di

³ J. Dewey, *Esperienza ed educazione*, La Nuova Italia, Firenze, 1938.

esecuzione⁴. La principale finalità di queste esperienze resta comunque quella di trasferire le conoscenze e competenze acquisite sul piano scolastico con uno studio teorico ad un piano pratico-manuale. Questo processo consente, infatti, la diretta partecipazione e il diretto coinvolgimento dello studente che non si limita dunque ad un solo studio mnemonico delle varie discipline, ma può concretamente testarle e rielaborarle per poterle poi utilizzare in altri contesti.

Viste le premesse, l'attività laboratoriale deve rappresentare una tappa fondamentale e irrinunciabile del percorso didattico di ciascun alunno. Quindi è opportuno che vengano stabilite modalità e tempistiche minime della frequentazione dei laboratori, nell'ottica di applicare volta per volta quanto studiato sui libri.

La possibilità di approccio didattico all'attività sperimentale correlate ai moduli disciplinari dei programmi di ciascuna materia può essere di tre tipologie:

- Introduttivo
- In itinere
- Conclusivo

La prima permette, in modo alternativo e curioso, di stimolare gli alunni verso nuovi argomenti, anticipando la lezione frontale e aiutando a capire direttamente sul piano pratico-manuale quello che poi verrà affrontato a livello teorico.

Il secondo tipo di approccio consente invece di verificare in itinere le conoscenze e le relative competenze acquisite, dando un immediato ed efficace feed-back allo studente del suo grado di apprendimento.

L'ultima tipologia, infine, è utile a testare quanto studiato in classe al termine di un argomento o a fare degli approfondimenti/esperimenti connessi a queste tematiche.

Indipendentemente dal tipo di approccio che ciascun docente può preferire, è necessario che nelle programmazioni delle lezioni sia prevista una cadenzata alternanza tra l'attività di studio in classe e quella pratica in laboratorio.

L'utilizzo e la tipologia dei laboratori di un istituto scolastico è strettamente correlato alle offerte formative di ogni singola scuola (licei, istituti tecnici, istituti professionali). Si possono pertanto individuare cinque principali categorie di laboratori:

- LABORATORI SCIENTIFICI
- LABORATORI TECNICO-PROFESSIONALI
- LABORATORI LINGUISTICI
- LABORATORI ARTISTICI

⁴ Werner Wiater, docente all'Università di Ausburg, *Laboratori didattici (laboratori pedagogici per un insegnamento innovativo)*.

▪ LABORATORI DI INFORMATICA

Il nostro progetto si incentra principalmente sul liceo scientifico, l'unico con cui noi abbiamo avuto un'esperienza diretta; pertanto abbiamo deciso di focalizzare la nostra attenzione alle tipologie di laboratorio che ci interessano personalmente: i laboratori scientifici, informatici e, sebbene parzialmente, anche quelli linguistici.

Nello specifico, la riforma ipotizzata si può descrivere nei seguenti punti fondamentali:

- Laboratori **scientifici** (chimica, biologia e fisica): la loro utilità primaria è quella di mettere in pratica gli argomenti studiati teoricamente e al contempo formare gli alunni alle attività di ricerca scientifica che potrebbero incontrare nel prosieguo del loro percorso di studi e/o lavorativo. Sulle basi di questa premessa si suggerisce un numero di ore da dedicare in laboratorio per le discipline in oggetto pari al **15%**. In altri termini, per delle ipotetiche cento ore di lezione di ciascuna materia scientifica, almeno 15 dovranno essere effettuate in laboratorio, con una cadenza di una o due volte al mese.
- Laboratori **linguistici** (lingue straniere): sono rivolti fondamentalmente a quei corsi che puntano a sviluppare capacità e competenze comunicative, di interazione e di ascolto nelle lingue. Sono inoltre molto utili per il conseguimento di certificazioni in lingua, molto richieste nel mondo del lavoro. La percentuale di ore che pensavamo di proporre è del **10%**.
- Laboratori di **informatica**: sono funzionali all'acquisizione di familiarità con le varie strumentazioni informatiche e i relativi programmi, nonché all'approfondimento online dei contenuti delle lezioni in ogni disciplina. Esperienze di questo tipo risultano molto utili in ambito universitario e anche lavorativo, dal momento che la società contemporanea è sempre più improntata all'utilizzo delle nuove tecnologie. Viste le premesse, la nostra idea è di dedicare almeno il **15%** delle ore totali di lezione di tutte le discipline.

TIPOLOGIA DI LABORATORIO	DISCIPLINE INTERESSATE	FINALITÀ	MEDIA ORE ANNUALI
SCIENTIFICI	CHIMICA, BIOLOGIA, FISICA	Applicazione pratica di quanto studiato teoricamente; preparazione all'attività di ricerca scientifica	15/100
LINGUISTICI	LINGUE STRANIERE	Padronanza della lingua e sviluppo di competenze comunicative	10/100
INFORMATICI	TECNOLOGIA, PROGRAMMAZIONE	Padronanza degli strumenti informatici e progettazione di softwares	15/100

5. ORARI

Al giorno d'oggi, dormire otto o nove ore sembra più un lusso che una necessità fisiologica. Alzarsi prima del sorgere del sole, bere una buona dose di caffè, recarsi al lavoro e rimanere là finché fuori non è buio pesto: questo sembra essere l'uomo o la donna perfetti, l'instancabile lavoratore. E se sei un bambino e dici: "Sono stufo di studiare oggi" ti senti rispondere "Studiare è il tuo lavoro", "come credi che sarà quando lavorerai?".

"Early to bed, early to rise makes a man healthy, wealthy and wise" Ben Franklin.

Non tutti sembrano essere d'accordo con il caro Ben: è il caso di Colin Espie, professore britannico di Neuroscienze ad Oxford, che guida un esperimento sociale che

coinvolge cento scuole del Regno Unito e 32 mila alunni, che entrano a scuola per le dieci del mattino. Secondo il docente gli adolescenti sono soliti andare a dormire verso mezzanotte e a non essere del tutto mentalmente svegli e attivi prima delle 9. “Non è la mancanza di sonno che li fa essere più intorpiditi il mattino, ma una semplice questione di ritmi biologici, probabilmente collegati anche all'adolescenza e all'età dello sviluppo” afferma il professor Espie. “Ogni età ha i suoi ritmi di apprendimento ed anche i suoi orari” sostiene invece Yvan Touitou, esperto di cronobiologia e membro dell'Accademia di Medicina in Francia. Inoltre, dormire molto nei weekend non fa recuperare le ore perdute nel corso della settimana, ma anzi scombussola ancora di più il nostro organismo.

Simili esperimenti sono stati effettuati in diversi licei americani ed hanno evidenziato numerosi risultati positivi. Un recente studio portato avanti dalla Northwestern University ha scoperto che gli studenti delle *high school*, che corrispondono alle nostre scuole superiori, rendono di più nella tarda mattinata. Nelle scuole in cui l'inizio delle lezioni è stato posticipato gli studenti si sono rivelati più attenti e concentrati, migliorando le loro prestazioni nei test. Inoltre molti ragazzi che, in precedenza, non mangiavano per il poco tempo a disposizione prima delle lezioni, hanno iniziato a fare colazione. Ciò ha portato di conseguenza dei benefici alla loro salute.

Alcuni potrebbero obiettare che, avendo la possibilità di svegliarsi più tardi, gli studenti vadano a dormire più tardi: le ore di sonno sarebbero quindi le stesse e non si otterrebbe alcun risultato. Invece in nessuno studio si è verificato tale fenomeno, per di più è stato dimostrato che forzare gli adolescenti ad andare a dormire troppo presto è controproducente e che spesso non è la mancanza di sonno a diminuire le prestazioni scolastiche, bensì l'orario della sveglia, che non rispetta i ritmi circadiani di un ragazzo di quell'età. Russell Foster, direttore dello Sleep and Circadian Neuroscience Institute dell'università di Oxford, in un articolo su *New Scientist* sottolinea come per un adolescente “adolescente svegliarsi alle 7 sia come per un cinquantenne alzarsi alle 5”. Diverse scuole, seguendo il suo consiglio, hanno posticipato l'orario di inizio della giornata scolastica, ottenendo, nel caso della *Monkseaton High School* vicino a Newcastle anche un miglioramento del profitto scolastico.

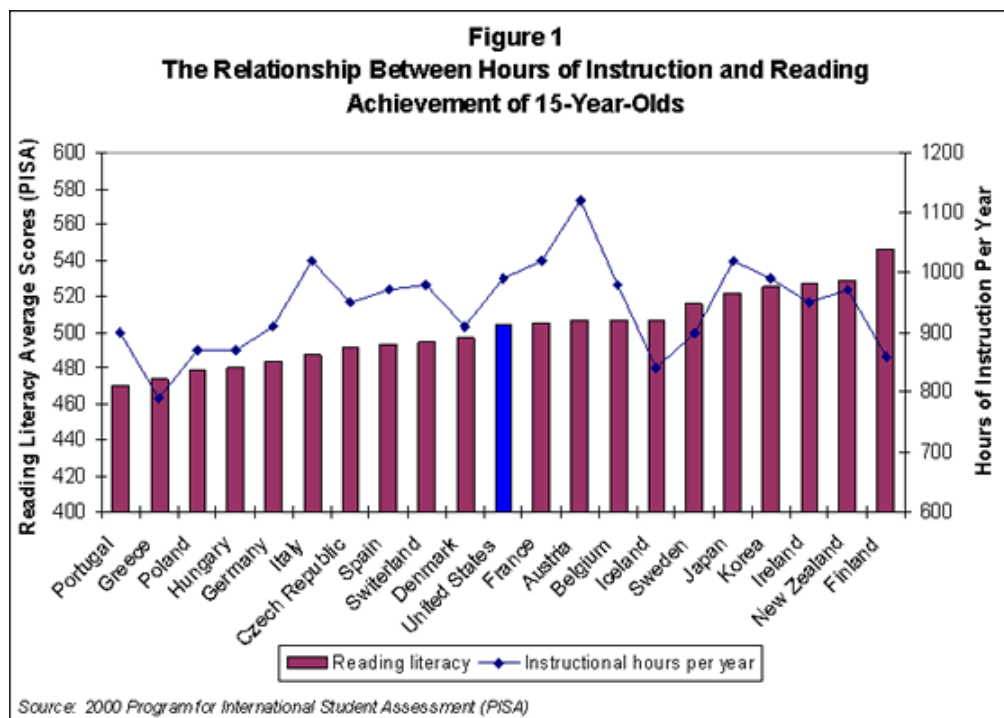
Abbiamo fatto chiarezza sulla necessità per i *teenager* di iniziare scuola più tardi, ma per ottenere migliori risultati ciò non basta. E' comunemente noto che, più si sta attenti in classe, meno si deve studiare a casa per memorizzare gli argomenti trattati. Ma uno studente, quanto tempo riesce a stare concentrato senza distrarsi? Sono stati effettuati diversi studi e sembra che tale periodo si aggiri sui 45 minuti, in media. Allora ci chiediamo: come mai i moduli di lezione nei licei italiani durano 60 minuti? Nessuno è in grado di seguire senza mai perdersi nei propri pensieri 5 moduli così lunghi: c'è chi dorme ad occhi aperti e chi parla con il compagno, chi scarabocchia su un foglietto e chi guarda fuori con la finestra.

Noi riteniamo che, se le lezioni fossero più brevi, ad esempio durassero 45', sarebbe meno semplice distrarsi e dunque il tempo effettivo impiegato dal professore per spiegare non cambierebbe molto.

Un altro fatto che ci lascia perplessi è che la settimana scolastica si protragga fino al sabato. La maggior parte dei nostri coetanei europei ha due giorni di vacanza alla settimana, mentre noi, di norma, solo uno. E' più vantaggiosa per gli studenti la “settimana corta” o quella “lunga”? Superato il problema della stanchezza posticipando l'inizio delle lezioni e adottando i moduli da quarantacinque minuti, non diventa difficile restare a scuola anche al pomeriggio. Se è vero che il tempo a disposizione per i compiti diminuisce, si può

recuperare avvantaggiandosi nel week-end. Non va dimenticato l'aspetto economico ed ambientale: un giorno in meno alla settimana significa per le scuole risparmiare di un sesto sul riscaldamento e sull'energia elettrica, mentre la mancata circolazione degli autobus scolastici riduce l'inquinamento.

Dopo aver preso in considerazione tutti questi fattori, abbiamo provato a ideare la scaletta di una giornata "tipo" dello studente della scuola del futuro. Abbiamo deciso di conservare i 30 moduli settimanali, spostandoli però su 5 giorni e riducendoli a 45' l'uno. Siamo consapevoli che, così facendo, in un anno verrebbe sottratta una quantità ingente di ore ma, a conferma delle tesi sopra illustrate, abbiamo inserito il seguente grafico, in cui è evidente che non c'è una proporzionalità diretta tra ore annuali di scuola e competenze ottenute.



La Finlandia, uno dei Paesi con meno ore annuali, presenta i risultati migliori. L'Italia viceversa è seconda per numero di ore solo all'Austria, ma ha tra le più basse "reading literacy" .

- I MODULO 9.00 - 9.45
- II MODULO 9.45 - 10.30
- PAUSA 10.30 - 10.45
- III MODULO 10.45 - 11.30
- IV MODULO 11.30 - 12.15
- PRANZO 12.15 - 13.30
- V MODULO 13.30 - 14.15
- VI MODULO 14.15 - 15.00

6. IL SISTEMA DI VALUTAZIONE

Nell'attuale sistema scolastico italiano il percorso didattico procede attraverso due fasi principali: prima l'insegnante spiega agli studenti un certo argomento e, successivamente, l'apprendimento di quest'ultimo viene verificato attraverso compiti scritti o interrogazioni orali.

La valutazione da parte dei docenti risulta, quindi, un aspetto fondamentale del percorso di studi.

Ora che siamo giunti quasi a conclusione del nostro percorso liceale e abbiamo alle nostre spalle tredic'anni di esperienza nelle vesti di studenti, ci rendiamo conto che non sempre ci siamo riconosciuti nelle valutazioni ricevute e talvolta ci è capitato di non comprenderne le reali motivazioni. Siamo consapevoli di non avere gli strumenti adatti e le capacità necessarie per proporre un nuovo metodo di valutazione, anche perchè questo non è il nostro obiettivo. Semplicemente, sulla base della nostra esperienza personale, vorremmo proporre delle piccole modifiche affinché lo studente possa capire con precisione e chiarezza quali siano i parametri e le motivazioni che hanno spinto l'insegnante ad attribuirgli un certo voto. Crediamo che per ogni tipologia di prova, sia essa un compito scritto o un'interrogazione orale, l'insegnante dovrebbe fornire allo studente una sorta di tabella nella quale vengano espressi chiaramente i metri di giudizio seguiti e le motivazioni.

COMPITI SCRITTI

Per quanto riguarda i compiti scritti ci sembra opportuno distinguere tra due tipologie di prove: quelle con valutazione puramente oggettiva (esercizi o quesiti a risposta chiusa), e quelle più soggettive, volte a testare anche le capacità espositive (domande aperte e i compiti teorici).

GIUDIZIO OGGETTIVO: in questo caso, pensiamo che a fianco di ogni esercizio debba essere riportato il punteggio corrispondente e poi, alla fine, quello totale

GIUDIZIO SOGGETTIVO: in questo caso, crediamo che l'insegnante debba allegare al compito un'opportuna scheda di valutazione in cui possa distinguere chiaramente i vari criteri di giudizio (conoscenze, competenze, comprensione, lessico, capacità di ragionamento e capacità espositive) ed esprimere un commento personale.

INTERROGAZIONI ORALI

Crediamo che la stessa tipologia di giudizio possa essere utilizzata anche per le verifiche orali, alla fine delle quali l'insegnante dovrebbe consegnare tale tabella allo studente ed esprimere il suo punto di vista.

7. CREDITI

Durante questi cinque anni di scuola superiore siamo venuti a contatto con la possibilità di ottenere dei 'crediti', ossia un punteggio che fa riferimento alla media dei voti, all'interesse, all'impegno, alla partecipazione e ad alcune attività svolte all'interno o all'esterno dell'edificio scolastico.

Nel sistema attuale la possibilità di certificare eventuali crediti comincia dal terzo anno. Il consiglio di classe è incaricato di esaminare i documenti di certificazione delle attività svolte dagli studenti (che devono obbligatoriamente essere consegnati) e, riferendosi alla

tabella attualmente in vigore, assegnare o meno 1 punto di credito che andrà così a sommarsi alla media dei voti allo scrutinio finale. Il punteggio massimo che può essere ottenuto è 25.

Venendo in contatto, in prima persona, con questo metodo abbiamo riscontrato alcuni aspetti che potrebbero essere rivisti al fine di rendere più chiara ed equa l'assegnazione dei punteggi. In primo luogo, è necessario sviluppare un differente modulo in base al quale possa venir ripagato l'impegno di ciascuno studente nelle attività non riguardanti il programma scolastico. Riteniamo dunque che debbano rientrare in questo documento un maggior numero di attività e che il tempo dedicato ad esse venga suddiviso proporzionalmente alle effettive ore impiegate nel loro svolgimento. Infatti troviamo che sia corretto dare un peso anche alle attività non strettamente inerenti al percorso di studi scelto, in quanto dedicandovisi, oltre a costituire un arricchimento personale, possono influire sul tempo impiegato nello studio pomeridiano delle materie scolastiche e a coloro che riescono a far combaciare studio e impegni extra va riconosciuto tale merito: nel caso in cui si partecipi a più di un'attività, perciò, un solo punto è riduttivo.

In questo caso ci troviamo in disaccordo con l'attuale sistema vigente che assegna il credito solamente dal terzo anno e proponiamo che si cominci con questa pratica già dal primo anno. Siamo giunti alla conclusione che nel corso di ogni anno scolastico debbano venire attribuiti un massimo di cinque punti per un totale di 25 al termine del percorso scolastico all'interno della scuola superiore di secondo grado.

Dopo aver studiato la tabella presente nella nostra scuola, abbiamo individuato delle macro aree e le abbiamo suddivise in base al tempo impiegato per ciascuna attività.

ATTIVITA'	CRITERIO DI ASSEGNAZIONE	PUNTEGGIO
Certificazione, gare e concorsi, conservatorio	Con superamento esame	2
Volontariato	Impegno saltuario	0,5
	1 volta a settimana	1
	Piu di una volt a settimana	1,5
Sport	Attività NON agonistica	1
	Attività agonistica	2
Attività interne alla scuola	Una o più	1
Altre attività esterne alla scuola(scout, coro, teatro,ruolo amministrativo...)	Con impegno minimo di 3 ore settimanali	1
Ruolo amministrativo interno alla scuola (rappresentante istituto, consulta...)		1
Media superiore all'8	Con punteggio da 8,0 a 8,9	0,5
	Con punteggio da 9,0 in poi	1

8. IL FUTURO DEI MATERIALI PER L' APPRENDIMENTO

Al giorno d' oggi tutti, o per lo meno la maggior parte di noi, possiede uno smartphone o un tablet. Secondo alcuni studi effettuati nel 2013 dalla Nielsen Italia (azienda specializzata nelle analisi di mercato) addirittura il 97% della popolazione italiana ne è in possesso. A seguito di questa notizia abbiamo spontaneamente pensato: perché le nuove tecnologie non sono state introdotte in modo concreto nella scuola?

Prendendo ispirazione da progetti già realizzati (e con riscontri enormemente positivi) come quelli delle "classi 2.0" e osservando come queste tecnologie siano già diffuse nei vari ambienti scolastici mondiali, siamo giunti a formulare una nostra proposta: sostituire ai materiali per l' apprendimento tradizionali (libri, quaderni, fotocopie, ...) i tablet o per lo meno riuscire a introdurli nella scuola attraverso una fase intermedia di affiancamento ai materiali tradizionali. Questi strumenti potrebbero, a nostro parere, per le possibilità interattive che offrono, cambiare radicalmente il volto del sistema di istruzione: ovviamente in meglio.

La pubblica opinione è piena di pregiudizi su costi, effettiva qualità dell' apprendimento, effetti a lungo termine su vista, cervello e rapporti interpersonali, citando i più comuni, ma molti di questi pregiudizi sono infondati o derivanti da informazioni non corrette.

In realtà, sotto molti punti di vista, l' introduzione dei tablet a scuola sarebbe vantaggiosa. Tralasciando per un momento i pro e i contro di questa "rivoluzione metodologica", dobbiamo porci di fronte ad un' evidenza: non c'è futuro per la carta. Secondo alcuni studi di aziende americane riportati in un articolo pubblicato sul quotidiano La Repubblica⁵, negli U.S.A. il fatturato di vendita di ebook negli ultimi anni ha sorpassato quello dei libri "cartacei" e si prevede che in Europa avverrà la stessa cosa in questi anni. L' unica forma cartacea che per il momento tiene testa ai libri digitali sono i giornali, anche se le vendite hanno subito una flessione a favore dell' aumento di abbonamenti on-line. Inoltre bisogna tener conto di che opportunità economica offrono questi dispositivi, il risparmio in termini monetari di un passaggio da libri cartacei a digitali è di portata enorme.

Un altro fattore da considerare è lo sviluppo, inteso proprio come evoluzione, dei dispositivi mobili. Consideriamo per esempio i tablet; l' iPad di prima generazione è stato lanciato nel maggio del 2010, neanche 5 anni fa, e adesso lo si potrebbe considerare "roba da museo". Immaginiamo tra cinque anni che potenzialità avranno questi dispositivi; offriranno una gamma di possibili applicazioni in campo scolastico che surclasseranno le possibilità offerte dai materiali "classici" in particolare se si pensa alla disponibilità in tempo reale di una quantità di informazioni immensa in confronto a ciò cui oggi siamo abituati.

Infine, analizzando la situazione di scuole degli U.S.A. dove già si utilizzano tablet in maniera definitiva come strumento didattico, si possono trarre determinanti conclusioni su come cambi la struttura della classe, quindi il rapporto insegnante/studenti e la tipologia di apprendimento⁶. L' insegnante non è più la figura da cui gli studenti apprendono conoscenze

⁵ <http://espresso.repubblica.it/visioni/societa/2014/11/05/news/carta-o-schermo-come-sara-il-libro-del-futuro-1.186668>

⁶ <http://scuolavento.it/come-si-usano-i-tablet-nelle-scuole-americane/>

ma assume un' altra funzione pedagogica: stimola e controlla le ricerche effettuate dagli stessi studenti. Questo rivoluziona la figura dello stesso perché dev' essere abile più nel dare i giusti stimoli ai ragazzi e soprattutto aiutarli ad orientarsi nell' infinito mondo di internet che nel essere un pozzo di conoscenza. Questo metodo si sta già sperimentando da quando è stato introdotto il metodo di insegnamento per competenze secondo cui il professore deve insegnare come analizzare la materia e non la materia stessa; quindi i tablet andrebbero unicamente a rafforzare un fine già determinato facilitandone il conseguimento da ambe due le parti (studenti e insegnanti). Passando alla figura degli studenti ci sono varie opinioni contrastanti riguardo l' uso di questi strumenti e non si è ancora in grado di determinare, per la mancanza di dati sufficienti, l' effettiva efficienza dell' apprendimento tramite uso di dispositivi digitali. L' unica cosa certa è che sfruttando dei dispositivi come ad esempio tablet l' apprendimento diventa attivo e quindi la classe diventa come un laboratorio: è lo studente a ricercare e il prof a coordinare (come detto sopra). Questo aumenta il livello di attenzione dell' allievo nelle ore di lezione ma non si hanno dati certi riguardanti il lavoro a casa: sta di fatto che le materie apparirebbero in modo differente agli occhi di molti studenti se il modo in cui le studiassero fosse più stimolante.

Fatta questa breve introduzione possiamo all' analisi più dettagliata dei pro, dei contro relativi all' introduzione di strumenti digitali per uso didattico all'interno della scuola.

Tutti i dati in seguito riportati sono stati resi pubblici da enti americane e inglesi.

Fra i vantaggi dell'adozione dei tablet coi rispettivi e-Book comportano innanzitutto una certa convenienza economica, in dati, infatti, fanno risparmiare dal 50% al 60% rispetto ai correnti libri di testo stampati, secondo il rapporto della "Commissione Federale delle Comunicazioni (FCC)". Benché all'inizio l'adozione dei tablet abbia un certo costo iniziale, anche se il costo medio è in continua decrescita ed ora è inferiore ai 300 euro, verrà compensato nei successivi anni di studi, nei quali non sarà necessario adottare tablet diversi e gli e-book comprati avranno costi sempre inferiori a libri cartacei.

I tablet fanno aumentare il tempo a disposizione degli studenti poiché facilitano la reperibilità dei testi ed informazioni tramite internet: infatti il Dipartimento dell'Educazione Inglese afferma che il tempo risparmiato dagli studenti nel reperire i materiali didattici va dal 30% all'80%. Inoltre possono contenere nel loro Hard Disk migliaia di e-Book, nonché tutte le applicazioni necessarie per prendere appunti, svolgere quiz e verifiche. Da ciò nasce un duplice vantaggio: si risparmia molto spazio che altrimenti sarebbe stato occupato da libri, fogli, penne, righelli ecc. e si ridurrebbe quindi il peso degli zaini. I dati reperibili sul net riguardante il peso medio degli zaini degli studenti variano alquanto, tuttavia non sembrano scendere sotto i 5-6 kg, mentre un tablet non pesa in media più di mezzo chilo. Ciò ridurrebbe senza dubbio il numero dei casi di mal di schiena provocati dagli zaini troppo pesanti.

Con i tablet gli studenti possono accedere a contenuti multimediali inaccessibili tramite libri normali, come video o tracce audio, e alcune materie, come lo studio delle lingue straniere, potrebbe ricavare un sensibile giovamento da tutto questo. Possono inoltre essere letti anche in casi di minor visibilità, e possono possedere applicazioni utili come dizionari o

diagrammi interattivi, non presenti nei libri di italiano o matematica. Senza contare la possibilità di poter inserire diverse applicazioni dove lo studente può interagire, ed è tale nuovo modo di concepire la didattica, resa più “creativa” e divertente. Lo stimolo pare aver dato riscontri positivi nei test: per esempio nella “California’s Riverside Unified School District” dove gli studenti hanno usufruito di un e-Book interattivo di algebra hanno fatto, nel test comune, un punteggio del 20% superiore rispetto ai loro coetanei sprovvisti di tablet⁷.

Il presidente della Commissione Federale delle Comunicazioni (FCC), Julius Genachowski, ha affermato che “troppi studenti stanno utilizzando troppi libri di 7-10 anni con materiale troppo datato”. I tablet possono essere aggiornati istantaneamente e perciò ovviare a questo problema, soprattutto per le materie “in fermento” che necessitano di continui aggiornamenti, come la biologia o l’informatica stessa.

Anche se in “piccola misura” i tablet sono più ecosostenibili del cartaceo attuale: si risparmierebbero tonnellate di carta usate per i fogli, nonché grandi quantità di inchiostro e toner.

A trarre beneficio sono anche gli insegnanti, che possono personalizzare il proprio lavoro, per esempio per soddisfare meglio la propria didattica, usando fra le più svariate app. Sulla rete si trovano oltre 20000 applicazioni (in continuo aumento) volte al solo fine educativo. Il materiale preparato dall’insegnante può essere depositato in uno spazio virtuale su internet riservato al gruppo classe, dove gli studenti e i docenti possono prelevare e depositare liberamente file.

Le lavagne interattive multimediali completano i vantaggi portati dai tablet all’interno dell’aula dove si svolgono le lezioni. Il professore potrà sfruttare tutte le informazioni di internet, tutte le funzioni multimediali e contenuti interattivi che la LIM può supportare.

A questi molteplici vantaggi si contrappongono però alcuni svantaggi. Forse al primo posto, per importanza, spettano i problemi di salute, in quanto diverse malattie sono associate a queste apparecchiature tecnologiche. Una di queste è la sindrome da visione di computer, che causa sovraffaticamento agli occhi, mal di testa, visione offuscata e occhi secchi (secondo l’Associazione Americana dell’Ottica). Dolori muscolari possono derivare da una posizione scorretta che si assume mentre si utilizzano tablet per lungo tempo: male al collo, alle spalle, nonché sindrome del tunnel carpale e fibromi algia⁸. Il costo iniziale è considerevole, considerando la necessità di costruire antenne wi-fi, adottare tablet, e-Book, lavagne interattive multimediali e pagare l’istruzione ad insegnanti e tecnici. Lee Wilson, esperto di marketing, ha calcolato che il costo iniziale che andrebbe a gravare sugli studenti per i primi anni sarebbe superiore di 4 volte rispetto quello attuale, ma si spera di riprendere l’investimento nel lungo tempo. Benché possano stimolare l’interesse degli studenti, pare che coloro che studino su libri cartacei riescano a farlo in modo più veloce, comprendendo, ricordando e perciò imparando di più. Inoltre questi strumenti quanto mai “interessanti” sembrano distrarre lo studente dall’attenzione verso il professore, cosa che prima non

⁷ <http://www.solotablet.it/blog/a-scuola-col-tablet/un-esperimento-riuscito-tra-i-banchi-di-scuola>

⁸ <http://salute.doctissimo.it/malattie/tumori/onde-cellulari-pericolose.html>

succedeva coi libri cartacei che di sicuro non potevano annoiare più di quanto non riesca a fare qualche professore. Anche se i tablet possono essere aggiornati continuamente, alcuni libri, magari specifici, non sono stati tradotti in formato multimediale. In ogni caso a questo problema si sta ovviando: sempre più libri vengono trascritti sul web. (E comunque nessuno vieta di provvedersi di un normale libro cartaceo, anche se ha acquistato un tablet!)

Infine si può andare in contro a qualche non auspicabile problema, che non necessita di dati statistici: si può ben immaginare come potrebbero verificarsi più frequentemente fenomeni di furto, visto il costo effettivo delle apparecchiature, di hackeraggio a violazione della privacy, poiché tutte le apparecchiature digitali possono essere hackerate, e le varie funzioni che possono distrarre lo studente dalle propria attività scolastica, come per esempio connettersi a social network durante le lezioni, guardare film o altre distrazioni varie. Un'ultima considerazione poi va fatta in merito ai cambiamenti che verrebbero alla gestione della lezione da parte dell'insegnante, permettendogli di superare il metodo della lezione frontale. Indubbiamente questo metodo tradizionale è il più adatto a svolgere velocemente il programma e a trasmettere le conoscenze in modo immediato da insegnante ad alunni, abituati a schemi didattici tradizionali, di facile programmazione, progettazione e gestione da parte del docente; però quest'aspetto fa sì che tutta la responsabilità dell'effettivo apprendimento ricada sull'insegnante e sulle sue capacità comunicative e di coinvolgere gli ascoltatori, del tutto passivi. Oltre a questo limite, riscontriamo l'affaticamento derivante dall'attività di ascolto (sappiamo, infatti, che l'attenzione viene mantenuta dai noi ragazzi per un periodo limitato di tempo, che corrisponde circa a 40 min), la debole memorizzazione di quanto esposto. In effetti, sembra che nella lezione frontale, l'attenzione del docente sia più rivolta allo svolgimento del programma che ad avere un continuo riscontro di quanto appreso effettivamente dagli studenti: è raro che un professore ad ogni inizio lezione verifichi oralmente le conoscenze interiorizzate dai ragazzi. Invece le nuove tecnologie favorirebbero nuove strategie d'insegnamento in cui i ragazzi sono chiamati ad essere gli attori principali del processo di apprendimento e in cui non si ascolta passivamente la lezione dell'insegnante e poi si ripassa lo stesso argomento sul manuale, ma si collabora attivamente e continuamente con i compagni e gli insegnanti. Lo spazio della tradizionale lezione frontale, di conseguenza, si restringerebbe notevolmente ed aumenterebbe quello dei lavori di gruppo, dei percorsi individualizzati, delle ricerche personali e di gruppo. Inoltre con le nuove tecnologie è abbastanza facile creare degli ambienti virtuali, delle simulazioni, che aiutino lo studente a sviluppare il pensiero critico; perché è messo nella condizione di poter verificare le proprie conoscenze agendo in contesti concreti, di formulare delle ipotesi che possono essere messe immediatamente alla prova.

A conclusione di questa nostra breve trattazione, con la speranza di non avervi troppo annoiati, vogliamo dedicare un ringraziamento speciale all'Assessore regionale al lavoro, formazione, istruzione, pari opportunità, politiche giovanili, ricerca e università, dott.ssa Loredana Panariti, e al professor Arturo Campanella, ex Dirigente scolastico ed ex Dirigente presso l'Ufficio Scolastico Regionale del Friuli Venezia-Giulia, attualmente collaboratore dell'Università di Uppsala, che ci hanno dedicato parte del loro tempo prezioso permettendoci di conoscere la scuola da un altro punto di vista e fornendoci stimolanti spunti di riflessione.