

## DA NOVARA A SEOUL... E RITORNO

### NOTE DI VIAGGIO IN MARGINE ALLA VISITA IN COREA DEGLI ALUNNI LORENZO SALAMONE E JASPRIT SINGH, PREMIATI AL CONCORSO *LET'S APP*, PROMOSSO DA SAMSUNG E MIUR

Nell'attuale anno scolastico, 2018-19, gli alunni Lorenzo Salamone e Jasprit Singh, che frequentano la classe 3a del Dipartimento di Robotica, sez. A, sono stati protagonisti di alcune esperienze davvero eccezionali. In autunno, il 5 novembre 2018, presso la SAMSUNG Arena di Milano i due ragazzi hanno partecipato alla sfida finale del concorso *LET'S APP*, promosso dalla multinazionale SAMSUNG con il MIUR. Tale concorso chiedeva di realizzare una "APP" nell'ambito dei delicati settori di SALUTE, SICUREZZA E PREVENZIONE. Gli allievi dell'Istituto OMAR hanno ottenuto il secondo premio, ricevendo ciascuno un pregevole smartphone Samsung A8-2018.

L'evento di novembre ha coronato un lungo lavoro. La ricerca per realizzare l'APP richiesta è stata infatti avviata dai due studenti nell'a.s. 2017-18, entro la disciplina di Scienze e Tecnologie Applicate (STA), con la guida del docente prof. Giorgio Terranova. La complessità dell'impegno ha richiesto un intenso lavoro domestico e l'uso dei laboratori elettronici dell'Istituto OMAR. È nato così il programma *SAFE AIR*: Lorenzo Salamone e Jasprit Singh con il loro docente hanno progettato e reso operativa una applicazione che si connette a un dispositivo esterno e consente di controllare la qualità dell'aria, verificandone la temperatura, l'umidità, il tasso di anidride carbonica e i composti organici volatili (VOC).

La soddisfazione per aver riscosso il secondo premio è stata ben presto superata da un'altra: MIUR e SAMSUNG hanno riconosciuto a *SAFE AIR* una intrinseca, spiccata validità. Così, contestualmente alla premiazione, i promotori del concorso hanno esteso agli omaristi lo stesso riconoscimento del primo premio, assegnato al Liceo Scientifico "A. Antonelli": un viaggio a Seoul con visita alla multinazionale SAMSUNG e ad un Istituto Scolastico ad essa legato.

Il viaggio è avvenuto tra l'8 e il 13 aprile: Lorenzo Salamone e Jasprit Singh sono partiti con il prof. Giorgio Terranova, referente del concorso per l'Istituto, e con il Dirigente Scolastico dell'OMAR, prof. Francesco Ticozzi. SAMSUNG ha provveduto al trasporto fino all'aeroporto Linate, da dove il gruppo è partito per Roma. Qui, lo attendeva un volo diretto per Seoul.

Quelle che seguono sono note di viaggio che Lorenzo Salamone e Jasprit Singh hanno redatto per condividere alcuni aspetti della straordinaria esperienza di cui sono stati al centro. Documentandone qualche momento importante i due omaristi non intendono lasciare solo una memoria di ciò che è stato, ma anche formulare un incoraggiamento per chi vorrà assumere l'impegno scolastico e la ricerca culturale che li hanno portati a un traguardo così prestigioso.

**Viaggio in Corea**  
**Spunti di Lorenzo Salamone**

Seoul, 9 aprile 2019, ore 15:50 locali

Oltre 11 ore di volo separano Roma dall'aeroporto internazionale Incheon di Seoul, Corea del Sud. Veniamo accolti da un'insistente e fredda pioggia che bagna la città, priva di lampioni, illuminata dalle sole insegne colorate che ricoprono i margini delle strade. Un tipico barbecue coreano e il rientro all'Hotel Shilla Stay Seocho concludono la prima serata in Corea.

Le giornate che seguiranno saranno ricche e interessanti, coronate dal costante connubio tra modernità e tradizione, un'armonia tra passato e presente che ritroveremo in una delle tappe più significative di questo viaggio: quella alla Samsung Factory.

Suwon, 10 aprile 2019, ore 11:00 locali

È un ingegnere uzbeko ad introdurci nella Samsung Digital City, un complesso che ricopre 1.700.000 m<sup>2</sup>, costituito da 4 palazzi di riferimento e 131 edifici più piccoli, e che si avvale di quasi 35.000 collaboratori, una vera e propria città all'interno di Suwon.

Il *campus* è la rappresentazione perfetta di come Samsung promuova lo *Smart Working*, un innovativo sistema di lavoro che permette agli impiegati di gestire il proprio tempo autonomamente. Essi, infatti, possono alternare l'attività lavorativa a momenti creativi e di svago. Tra le varie opportunità disponibili rientrano lo sport -quali nuoto, ping pong, fitness, arrampicata...- e l'arte – pittura, composizione floreale...-, il tutto all'interno delle numerose strutture ricreative o nei 10 campi da basket, 4 campi da badminton, 3 campi da calcio e 2 diamanti da baseball che il campus mette a disposizione.

*Due dei principali edifici SAMSUNG visti dal Central Park*



In aggiunta, per garantire un migliore *welfare* aziendale, ingegneri, sviluppatori e designer hanno la possibilità di presentarsi al lavoro in qualsiasi momento prima delle 18:00, a patto che vengano rispettate le 160 ore lavorative mensili, per un minimo di 4 ore al giorno. Inoltre non è permesso lavorare dopo le 22:00 e nel fine settimana, se non in casi particolari e autorizzati.

Le gocce si sono fatte più leggere, ma la pioggia continua a cadere incurante. Ciò porta la mia attenzione sull'enorme quantità di ombrelli marchiati "Samsung" presenti all'entrata degli edifici: ebbene, la società ne fornisce 9.000 ad uso gratuito per gli spostamenti all'interno della Samsung Digital City!

La visita continua nel Central Park, un giardino sensoriale dove è possibile trascorrere del tempo per leggere o ricaricare le energie.

È straordinario come questa realtà, finora a me estranea, riesca continuamente a sorprendermi, esprimendo una mentalità

all'avanguardia, che si rispecchia nella modernità dei metodi.

Ecco che la relazione tra futuro e passato si fa evidente: dopo aver conosciuto il C-Lab, un incubatore di innovazione in cui si promuove lo sviluppo di progetti indipendenti, passiamo al Samsung Innovation Museum, che mostra l'evoluzione dell'elettronica negli ultimi 270 anni.

Seoul, 11 aprile 2019, ore 9:00 locali

Un'altra considerevole esperienza di confronto culturale è stata da noi vissuta durante la visita alla Youngdeungpo High School; quest'ultima è parte di un complesso scolastico che include anche le scuole elementari e secondarie di primo grado. Noi siamo stati accolti da una classe del primo anno, costituita da alunni nostri coetanei, e abbiamo assistito ad una tipica lezione.

Innanzitutto gli studenti coreani si sono divisi in gruppi. Il loro docente ha mostrato un video su tecnologia e disabilità, così da illustrare come la tecnologia possa risolvere problemi legati alle disabilità. Poi ogni insieme si è espresso sul tema, e in seguito si è attivato per svolgere l'incarico assegnato: trovare nuovi video sull'argomento stabilito. Il prof. Terranova, Jasprit ed io ci siamo aggregati ad uno di questi gruppi, che poi hanno fatto una nuova esposizione

Questo particolare criterio di insegnamento si basa sulla convinzione che i metodi tradizionali debbano essere sostituiti con altri atti a formare "*makers*", ovvero persone capaci di trovare soluzioni operative mediante un lavoro condiviso. In quest'ottica, gli studenti devono sviluppare competenze pratiche a buon livello: ad esempio devono essere in grado di estendere su base tecnologica il mondo del *bricolage*, impiegando strumenti quali stampanti 3D e schede programmabili. Non solo: sono chiamati anche ad impraticarsi in attività più convenzionali, come la lavorazione del cuoio e del legno.

Ad attuare una simile tecnica formativa attraverso l'istruzione pubblica è un gruppo di insegnanti facenti parte del "Makered in Korea", il cui progetto "Maker Space Camp 51.9" trova base attiva in questa scuola.

Anche per questo siamo stati orgogliosi del caloroso apprezzamento da noi ottenuto quando, al termine della lezione, abbiamo avuto modo di presentare il nostro progetto "Safe Air"; la simpatia riscossa, inoltre, ci ha permesso di socializzare in modo più informale con i ragazzi coreani. In particolare, insieme al preside Ticozzi abbiamo distribuito le magliette dell'Omar, scatenando fervore ed entusiasmo nella classe. Rapidamente gli studenti le hanno indossate sopra l'uniforme scolastica ed hanno ricambiato il dono con *brochures* del loro Istituto e braccialetti in cuoio artigianali.

Oltre agli oggetti, nei nostri ricordi porteremo sempre i sorrisi, la simpatia e la gratitudine di questa mattinata.

Seoul, 12 aprile 2019, ore 20:00 locali

Nelle nostre giornate si sono susseguiti momenti intrisi di tecnologia e innovazione ed altri di pura tradizione coreana; l'incontro con quest'ultima ha avuto il suo apice al termine del nostro viaggio, con lo spettacolo teatrale alla Korea House.

Già dall'esterno, il teatro lascia presagire quale magia ci attende: hanok colorati (gli hanok sono i tradizionali edifici coreani) abbracciano un giardino attraverso il quale si snoda un percorso

suggestivo, accompagnato da musica orientale, e un cortile coperto da candidi drappaggi, impreziosito da un laghetto artificiale ricco di variopinte carpe koi.

Ci spostiamo all'interno della sala del teatro, prendiamo posto in platea e lo spettacolo ha inizio...

Vengo subito rapito dall'incalzante suono delle percussioni, contrastate talvolta dai suoni acuti degli strumenti a fiato tradizionali.

Lo spettacolo è ispirato alla favola popolare *Simcheongjeon*, nella quale una figlia, Sim Cheong, si sacrifica per far recuperare la vista al padre cieco; è stata una *performance* travolgente, che ha rivelato il talento degli attori, l'armonia della messa in scena e la complessiva bellezza dell'opera, non priva di un pizzico di ironia. Assistere a questo spettacolo è stata un'esperienza commovente, che mi ha emozionato e piacevolmente scosso.

Questo è stato il festoso addio che la Corea ci ha lasciato, dopo averci fatto trascorrere giorni indimenticabili grazie alla calda accoglienza ed ospitalità, alla ricchezza e alla varietà delle mete proposte, dalla Samsung Factory al Coex Complex, dalla Seoul Tower al Gyeongbokgung Palace; ma non sono stati da meno il delizioso cibo e la simpatia del popolo.



## *Viaggio in Corea Ricordi di Jasprit Singh*

### **C-LAB – Creative Lab**

Il secondo giorno in Corea è iniziato con la visita guidata alla Samsung Digital City, collocata in Suwon. La sede di Samsung si espande per più di 1.600.000 metri quadrati e vi sono presenti edifici adibiti ad uffici, laboratori di ricerca e sviluppo, strutture ricreative, parchi e attrazioni per i turisti.

Qui, noi abbiamo avuto la possibilità di visitare un'area di particolare interesse il Creative Lab, situato nel complesso Creative Lab Space.

L'ambiente in questione è stato fondato nel 2012 e, da allora, ha come obiettivo quello di coinvolgere i dipendenti dell'azienda nell'ideazione e nello sviluppo di progetti innovativi e spunti imprenditoriali, per incoraggiare al pensiero creativo

all'interno dell'azienda.

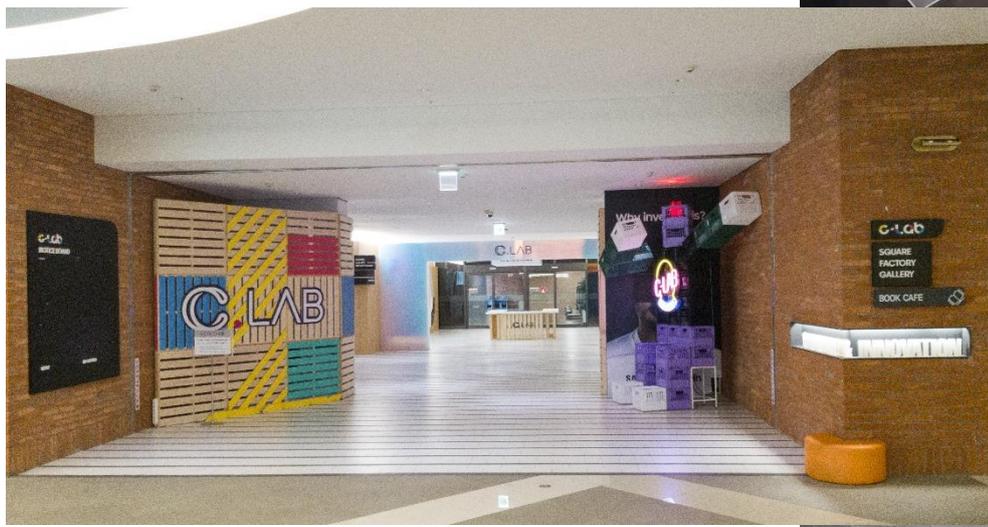
Nel C-Lab sono esposti tutti i progetti compiuti da team e quelli in fase di sviluppo; in particolare è stato evidenziato il processo necessario ad attuarli, a partire dalla valutazione dell'idea, seguita dalla realizzazione del prototipo e infine dall'esame degli spunti di marketing per commercializzare il prodotto finale.

Tra i vari prodotti finiti è stato esposto un prototipo che a contatto con la pelle rileva la condizione di quest'ultima; attraverso un'app si poi possono visualizzare i trattamenti più adeguati ad essa.

Un altro dispositivo molto interessante è stata la stampante di post-it che si chiama "Nemonic", quest'ultima permette di fare su una app per *smartphone* note e disegni che in seguito verranno stampati dalla piccola macchina.

Inoltre, tra i prototipi in via di sviluppo, abbiamo potuto vederne uno con l'elettronica esposta: questa era costituita da componenti elettronici comuni, ad esempio c'era un modulo Wi-Fi e abbiamo accertato come nella prototipazione sono state utilizzate schede millefori e dei cavi che collegavano i vari sensori.

Ogni anno i progetti ultimati all'interno del complesso vengono infine analizzati e valutati da esperti Samsung. Se approvato, il progetto viene sostenuto e finanziato dalla multinazionale, in caso contrario l'azienda permette al team di dar vita a una *startup* che opererà autonomamente,



però sempre con un certo supporto dell'impresa.

L'ambiente in cui vengono sviluppati questi progetti era molto affascinante, in particolare il laboratorio dedicato alla creazione di prototipi contiene stampanti 3D, utensili, computer e l'elettronica necessaria per la realizzazione di tali progetti, cioè strumenti molto diffusi e che abbiamo anche nei nostri laboratori all'OMAR.

## SIM – Samsung Innovation Museum

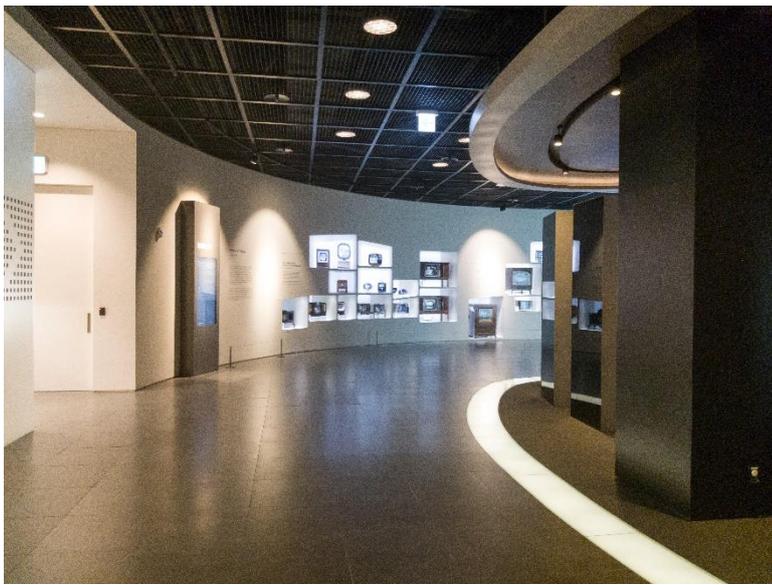
Dopo il C-Lab abbiamo proseguito la visita presso il Samsung Innovation Museum, collocato all'interno della Digital City: è uno degli edifici accessibili ai turisti per non solo per conoscere la storia dell'elettronica dalle prime creazioni fino a quelle attuali: vi si possono trovare anche i progetti futuri, il che può sembrare strano in un "Museo", dove di solito si conserva il passato!

Il museo contiene diverse sale, dove viene presentata la tecnologia in base all'epoca; nella prima ci è stata proposta quella a partire dal diciottesimo fino al ventesimo secolo, con l'ausilio di proiettori e apparecchiature esposte lungo le pareti. La stanza è divisa in cinque sezioni dove viene trattata la scoperta dell'elettricità, l'illuminazione, la telecomunicazione, gli elettrodomestici e la radio.

Successivamente siamo stati guidati nella seconda sala, dedicata ai semiconduttori, alla televisione e ai telefoni. Il locale esponeva diverse illustrazioni e pannelli; essi spiegavano l'origine e l'applicazione dei materiali semiconduttori, che col passare degli anni hanno portato allo sviluppo di processori sempre più potenti e circuiti integrati molto complessi. In seguito siamo stati guidati nella sezione dei televisori, dove è stata esposta la loro storia e la tecnologia utilizzata al tempo per farli: quella impiegata a partire dalle prime televisioni (tra cui quelle portatili) fino a quelle più recenti.

La sezione dei telefoni era quella più ricca di dettagli e di modelli esposti, a partire dal primo telefono portatile, abbastanza ingombrante, fino ai primi e ultimi *smartphone*. In particolare è stata presentata la loro struttura interna, la tecnologia, i circuiti e i processi adoperati per la loro costruzione.

Poi siamo stati condotti nella stanza in cui venivano presentati i dispositivi più recenti di Samsung, tra cui i nuovi telefoni, visori VR e smartwatch; alcuni hanno richiesto un'attenzione particolare: uno di questi è stato il frigorifero "smart", con un *display* integrato, che permette all'utente di visualizzare il contenuto attraverso telecamere, formulare liste della spesa, guardare il meteo e gestire il calendario. Un altro dispositivo speciale è un purificatore per l'aria con un design molto semplice e mai visto, che sarà commercializzato in futuro.



Infine abbiamo visitato una stanza in cui veniva trattata la storia di Samsung e principalmente lo sviluppo di tale azienda nel tempo e delle sue innovazioni, che hanno subito diversi cambiamenti dal punto di vista tecnologico e del brand.

## Il multiforme ambiente coreano

La Corea rispetto all'Italia è un Paese completamente diverso. Comunque, risulta molto ricco dal punto di vista culturale e nel corso del nostro viaggio abbiamo potuto vedere tante delle sue caratteristiche.

Durante il tragitto, dall'aeroporto di Incheon fino alla Samsung Digital City, ho notato che l'architettura e il paesaggio riflettevano le differenze economiche del posto: infatti in zone periferiche il paesaggio era quasi inesistente, come se l'ambiente oltre ai confini delle città non fosse popolato e quindi non curato.

Però, man mano che il veicolo si avvicinava alla città, si notava una differenza radicale. Infatti i centri urbani sono ricchi di strutture, edifici imponenti e molto curati; sebbene molti sembrassero del tutto simili, osservandoli si notava che avevano molti dettagli che li rendevano diversi rispetto ad altri.

Inoltre, all'interno della Samsung Digital City ho potuto vedere la differenza tra l'ambiente di lavoro italiano e quello coreano. Quest'ultimo punta molto sulla ricerca e sull'innovazione, coinvolgendo le persone con idee creative e non comuni, che infine portano alla scoperta e allo sviluppo di nuove tecnologie.

Durante il soggiorno abbiamo visitato luoghi inerenti alla cultura coreana. Tra questi ricordo il palazzo reale Gyeongbokgung: nonostante fosse nel pieno, modernissimo centro della città, sia all'esterno che all'interno riprendeva il tipico stile coreano antico dal punto di vista architettonico. Anche molte persone della zona erano vestite con abiti tradizionali e l'atmosfera era avvolta dalla tranquillità, come se l'edificio fosse isolato dalla vita cittadina. Questo fa capire anche l'attaccamento del Paese alle sue radici, e rappresenta un ulteriore ricordo del nostro viaggio che conserveremo nel cuore, e che ci offrirà ulteriori spunti su cui riflettere in avvenire.

