

Disaster Risk Reducation by Using Smart Technology (in Time of Covid 19-20)

RIEDUCAZIONE DEL RISCHIO DEI DISASTRI UTILIZZANDO LA TECNOLOGIA INTELLIGENTE (AL TEMPO DI COVID 19-20)

Ibtisam Abdulalah Mohammed Al Khafaji

Dipartimento di Architettura, Al-ESRAA University College, Baghdad, Iraq

alkhafajiiibtisam@yahoo.com

Abstract

The Covid 19 pandemic has more than ever shown the changing risk environment, and nature risk that affect and threaten all sectors. It has reinforced the call for multi sectoral and multi-hazard and preventive approaches that integrate disaster and crisis risk management for strengthening the resilience of people and different urban systems. Educational institutions in Iraq has been working in this area in accordance with its program to enhance universities capacities to reduce disaster risk and to improve educational process in Time of Covid 19. This study focuses on the Smart technology and Resilient process of higher education concepts that, according to current scientific literature, seem to play a leading role in enhancing institutions capacities to cope with fast, unpredictable and temporal pandemic changes. Resilient process of education in this section is presented as: A dynamic Functional quality of long-life learning which has the capacity to reduce disaster risk. The objective of this research is to indicate a model of long-life learning and enhancing resilient process of learning by using smart technology. We will analyse process that adapted by the ministry of higher education in Iraq in the period of Covid 19. Results show that during two years smart technology worked as helping process that has the capacity to give fast response, recover time and adaptive to continuous changes also it helped students to be more positive and active.

KEY WORDS: *Long-Life Learning, Resilient Process of Learning, Smart Technology, Risk Reducation, Risk Managements.*

1. Introduzione/ Smart City e Resilienza Urbana

1.1. Definizioni

L'architettura nel ventunesimo secolo, un periodo abbastanza compreso attraverso il suo drammatico evolversi e l'intenso cambiamento, dovrebbe essere di gran lunga più reattivo, risonante e resiliente rispetto al progetto per il più remoto passato [1]. Malgrado la grande varietà degli studi e delle ricerche focalizzata sui differenti aspetti della smart city, concordano che le ICT hanno un ruolo cruciale per sviluppare ciò. Il termine "smart" è stato originariamente usato negli anni Novanta dal movimento Smart Growth American, come un insieme di principi per progettare e rappresentare uno strumento chiave per

accrescere l'efficienza, l'attrattività e la competitività delle città [2]. Il concetto di Smart Cities è connesso alle nozioni di competitività globale, sostenibilità, miglioramento e qualità della vita, reso possibile dalle reti a larga banda e dalle moderne ICT [3]. Integrano tecnologie, sistemi, infrastrutture, servizi e abilità in una rete organica che è sufficientemente complessa per le rapidamente emergenti caratteristiche da sviluppare.

Il più recente pensiero riguardo il cambiamento, le difficoltà, l'incertezza e l'adattabilità è fondamentale all'emergente scienza della resilienza, la capacità del sistema di riorganizzarsi e riprendersi dal cambiamento e dalle difficoltà senza cambiare le altre condizioni - in altre parole, sistemi che sono "safe to fail" [4].

Il concetto di resilienza è stato sviluppato sin dagli anni

cinquanta, attraverso differenti campi disciplinari da quello fisico a quello psicologico, dall'ecologia alla scienza gestionale. Il termine viene dalla fisica che è stato usato per descrivere la resistenza dei materiali rispetto alle perturbazione esterne, la loro capacità di deformarsi elasticamente sotto carico, fu probabilmente usato per descrivere il comportamento dei sistemi naturali rispetto alle perturbazioni esterne, distinguendo la resilienza - intesa come la capacità di un sistema a ritornare ad uno stato di equilibrio dopo una temporanea perturbazione [5]. Secondo Holling il concetto di stabilità è basato su concetti come efficienza, costanza, prevedibilità, tempi di ritorno a uno stato precedente e, soprattutto, sull'idea di un singolo, stabile equilibrio. Resilienza significa anche il livello a cui le città sono in grado di tollerare modifiche prima di riorganizzarsi intorno a una nuova impostazione di strutture e processi [6]. La resilienza urbana è la dinamica interazione di persistenza, adattabilità e trasformabilità attraverso una scala multipla rispetto alla capacità di una città di recuperare eventi imprevedibili, che possono colpire la città in posti imprecisati, ad una scala imprecisata e danneggiarla. Questa imprevedibilità può essere il motivo per ritenere che il periodo dopo l'evento è quello in cui le città mostrano il loro livello di resilienza, recuperando le condizioni precedenti (prima del disastro) [7]. La resilienza riguarda anche la capacità di un sistema di adattarsi rispetto le situazioni mutevoli.

Nel sistema di città resiliente posso essere tollerate problematicità (eventi o congiunture) tramite caratteristiche o provvedimenti che limitino il loro impatto, riducendo o contraendo il danno e la distruzione, e permettono al sistema di rispondere, recuperare ed adattarsi rapidamente a simili problematicità". Nella città resiliente, il sistema può tollerare disturbi (eventi e linee di tendenza) tramite strutture o provvedimenti che limitino i loro impatti, attraverso la riduzione o il contenimento del danno e della distruzione e permettono al sistema di reagire, recuperare ed adattarsi rapidamente a simili perturbazioni. Incoraggia i professionisti a prendere in esame l'innovazione e il cambiamento per aiutare il recupero dagli stress e dagli shock che potrebbero essere più o meno prevedibili [8].

1.2. La resilienza per la riduzione del rischio disastro

Una città resiliente alle catastrofi può essere intesa come una città che sa gestire come: (a) ridurre o evitare attuali e futuri rischi; ridurre l'attuale e futura suscettibilità ai rischi; (c) definire strutture e meccanismi funzionali per la risposta ai disastri; e (d) definire strutture e meccanismi funzionali per il ripristino dai disastri [9].

Il cambiamento climatico, i disastri naturali e il terrorismo sono tre minacce alle città che possono avere effetti devastanti per le popolazioni che vivono nelle città e di solito richiedono molti anni o decenni per riprendersi da que-

ste avversità per ricostruire il territorio.

Il progetto Città Sicure propone quattro obiettivi per realizzare una città di sicura resilienza: spazi di sicurezza intorno alla città e alla comunità - un ambito di protezione per la sicurezza digitale - strutture sociali sicure e trasparenti e famiglie tenaci [10]. Per evitare queste tensioni che denotano indesiderate e spesso persistenti condizioni, le città debbono mettere in moto le loro capacità di superarle e creare condizioni, ripercussioni e condizioni in definitiva situazioni profondamente differenti, ripercussioni e in termini definitivi.

Tali processi di rinnovamento urbano di trasformazione richiedono l'istituzione e il rafforzamento di quote inerenti/interne di resilienza urbana come capitale sociale (individuale e di comunità), capitale tecnologico (infrastrutture), capitale naturale (ecosistema urbano) e capitale amministrativo (istituzioni, partenariati, regole e norme) [11, 12].

1.3. Motivo della ricerca/Problematica, prospettive e metodologia della ricerca

La Piazza della Liberazione è la più grande di Baghdad e la piazza più centrale collocata nella zona Al-Rufasa della città sulla sponda orientale del fiume Tigri, è posta nella zona centrale di Baghdad all'intersezione della via Al-Sadoun e della strada Ponte Jamhuriyya. È sede di un imponente monumento che commemora l'istituzione nel 1958 della Repubblica dell'Iraq. Il lavoro integra i temi e le tecniche dell'antica e della contemporanea storia dell'Iraq. L'architetto Rifat Chadirji con lo scultore Jewad Selim sono responsabili per il progetto del monumento che simboleggia la lotta del popolo contro la tirannia e corrisponde l'omaggio alla profonda storia artistica dell'Iraq attraverso rilievi a parete Abbasidi e Babilonesi, riproducendo una scultura che è contemporaneamente 'fortemente moderna' e anche riferita alla tradizione [13]. Ritrae gli eventi storici dell'Iraq relativi alla rivoluzione del 14 luglio guidata da Abdul Karim Qasim; una data chiave che segna l'inizio del governo repubblicano in Iraq [14]. A livello locale, la piazza della Liberazione (Al Tahir) è composta di spazi pubblici aperti con il Giardino Nazionale (Ummah), posto dietro la piazza. Dall'ottobre 2019, la piazza è diventata lo spazio urbano centrale che accoglie migliaia di dimostranti, studenti e visitatori e per questo viene riportata come l'epicentro dell'inizio dei disordini delle proteste irachene dell'ottobre 2019.

Centinaia di persone hanno rifiutato di lasciare la piazza per mesi, finché non hanno ottenuto i loro diritti civili.

Nel centro della piazza, molti manifestanti erano di diverse generazioni, alcuni di loro erano tradizionalisti e altri si sono ribellati attraverso i social media. Vi sono due strade intorno alla piazza, da cui possono essere raggiunti dalle autoambulanze e dagli elementary elements. Le donne cucinavano utilizzando grandi pentole e altri

producevano enormi quantità di pane. Tutti gli alimenti sono stati dati gratuitamente ai dimostranti e sono stati offerti anche ai visitatori casuali. Alla fine di Piazza Tahir vi è un lungo ponte stradale il ponte Jamahiriya, che collega la piazza con la Green Zone ad alta sicurezza. Quest'ultima è dove sono collocate varie ambasciate straniere e ministeri governativi dell'Iraq, così come le residenze di pubblici ufficiali iracheni di alto rango.

Dozzine di contestatori hanno cercato di attraversare il ponte, ma sull'altra parte, a circa 80 metri, c'erano le forze di sicurezza, dietro una sfilza di protezioni in cemento ad evitare che si avvicinassero troppo. Sulla parte destra del ponte vi è un grosso edificio storico abbandonato soprannominato il ristorante turco.

Questo edificio è divenuto un simbolo della resistenza per i contestatori, molti dei quali adesso dormono lì dentro, e tengono sotto controllo su quello che le forze di sicurezza fanno di sotto. L'unico mezzo di trasporto qui è costituito dalle tre carrozzelle (tuk-tuk) che sono essenzialmente condotte da guidatori minori di 18 anni e che sono diventate una delle icone di queste manifestazioni. I guidatori volontari portano via i feriti, portandoli o verso un ospedale da campo, o al policlinico nelle vicinanze. I muri attorno a Piazza Tahir sono interessati da grandi opere artistiche dove i giovani iracheni hanno disegnato e dipinto sui muri i loro messaggi di libertà e per una vita migliore. Sulla pavimentazione, vi è ciò che meglio può essere descritto come piccole, informali biblioteche con centinaia di libri. Chiunque è lì sembra percepire come Piazza Tahir stia diventando come qualcosa al di fuori della vita reale a Baghdad. Nessuno vuole lasciare questo utopico Paese delle meraviglie, che percepiscono di aver creato per loro medesimi (vedi Figg. 1 - 12).

La letteratura scientifica spiega ciò come resilienza contro una tipologia di comune e dirompente è sempre più valutabile rispetto al modo in cui le comunità sono strutturate e operano e come i tecnici urbanistici stanno lavorando per migliorare il livello di sicurezza della comunità. Le città irachene sono incapaci a fronteggiare le sfide imprevedibili con strategie resilienti flessibili e ciò contribuisce a ridurre la sicurezza urbana.

L'adozione di una strategia resiliente contribuirà ad accrescere la sicurezza urbana contro le sfide impreviste. Una soluzione olistica rispetto alla tutela urbanistica sarà focalizzata su tre principali pilastri [10]:

1. Prevenire la violenza istituzionale - che include strutture per l'applicazione e la legislazione;
2. Prevenire la violenza sociale - che include all'attivazione verso i rischi per la gioventù e di genere;
3. Prevenzione degli abusi sociali - imperniata sui dintorni fisici.

In genere, le iniziative attuali per migliorare l' 'intelligenza' e la resilienza delle città irachene sono tuttora ad un livello iniziale. Spontaneamente, per colmare questo divario, la gente nella piazza ha usato i loro personali smartphone per comunicare fra di loro, un enorme schermo per la visualizzazione è stato installato nella piazza ed è stata adottata una forma di apprendimento attraverso il web per tenere in efficienza le attività nell'area riservata. Con tutto ciò che abbiamo pocanzi citato, possiamo specificare la problematica, l'obiettivo, le ipotesi e il metodo della ricerca.

Problematica della ricerca: Non vi è alcuna chiara struttura concettuale che possa essere usata per descrivere gli effetti della tecnologia 'intelligente' per migliorare la resilienza urbana per ridurre il rischio da disastro.

Obiettivo della ricerca: Specificare come la tecnologia 'intelligente' possa migliorare la resilienza urbana per la Riduzione del Rischio da Disastri in zone politicamente instabili (in special modo nella Piazza della Liberazione/ Baghdad/ Iraq).

Ipotesi: Supponiamo che la tecnologia 'intelligente' lavori per aiutare il processo per migliorare la riduzione del Rischio da Disastro tramite: 1 - risposta veloce, recupero e adattabilità, 2 - aiutare la popolazione ad essere più costruttiva e attiva, 3 - accrescere la tolleranza dello spazio attivo, 4 - massimizzare la qualità funzionale dello spazio urbano.

Metodologia: stante la natura imperativa della nostra ricerca, abbiamo organizzato le tematiche in una struttura concettuale poi utilizzeremo questionari di autovalutazione per le variabili del test.

Tab. 1 - Problematica, obiettivo, ipotesi e metodo della ricerca. (fonte: propria elaborazione)



Figg. 1 - 12 - Piazza della Liberazione. (fonte: propria elaborazione)

Rigenerazione Urbana, PPP, Smart Cities

Concetti basilari	Sotto concetti basilari
2.1 Operating Process of Changes	Continuità
	Trasformazione
	Emergenza
	Reattività rapida e rapido recupero
2.2 Supportare il processo per la resilienza urbana	Stabilire coerenza
	Stabilire equilibrio
	Riparare i danni
	Migliorare nel complesso
	Sovrapporre e inserire uno nell'altro i centri principali
2.3 Il progetto 'intelligente' delle strutture	Sensori, trasduttori, segnalare i condizionatori, trasmettitori, convertitori, ricevitori, controllori logici, schermi, registratori, e attuatori
2.4 Accrescere la resilienza urbana per la riduzione del rischio da disastri	Resilienza degli abitanti, Resilienza dei luoghi, una dinamica funzionale qualità dello spazio urbano

Tab. 2 - Struttura concettuale.
(fonte: propria elaborazione)

2. Struttura concettuale

2.1. Processi operativi dei cambiamenti

1. Continuità: cambiamento lento e correlato. Alle scale spaziali molto raffinate, la crescita coinvolge le transizioni individuali che sono misurate rispetto all'uso del territorio, all'occupazione e densità, e il cambiamento può essere lento o veloce, graduale o brusco, il cambiamento nell'ambito spaziale appare essere lento e graduale.

2. Trasformazione: persistenza e autorganizzazione: forme e funzioni evolvono da un modello a un altro, potrebbe sembrare che il livello di connettività che si è evoluto rispetto alla densità dello spazio occupato è abbastanza per la città rispetto alla funzione nella sua interezza, e questa morfologia e questo livello di connettività che segnala il fatto che la città ha raggiunto un livello di autorganizzazione.

3. Emergenza: cambiamenti qualitativi: sorgono nuove e innovative strutture. Il cambiamento qualitative può infatti essere determinate verso l'istituzione o l'emersione di nuove categorie di scopo, nuove classificazioni del vecchio che unicamente abbiano significato per il mondo contemporaneo [15, 16].

4. Rapida reattività e velocità del recupero: UN nel 2018 hanno identificato la resilienza come la capacità di un Sistema urbano e di tutte le sue reti socio-ecologiche e socio- tecniche che la costituiscono, di mantenersi o ritornare rapidamente alla funzionalità volute attraverso scale temporali e spaziali rispetto ad un disastro, di adattarsi al cambiamento e ai sistemi a rapida trasformazione che limitino l'attuale o futura capacità di adattamento. Contiene l'idea che le città e le metropoli dovrebbero essere capaci di recuperare rapidamente dai disastri principali e secondari [17]. La distinzione fra Sistema reattivo e interattivo è che abilita l'architettura adattiva di risposta ad essere vista come un abilitatore di nuove relazioni tra abitanti e spazi. Il tempo richiesto per ritornare alla prevista condizione stabile dopo un disastro può essere utilizzato per misurare la resilienza [1].

2.2. Processo di aiuto per la resilienza urbana

Una città attiva può essere studiata attraverso la vita delle sue componenti, dalla sua multifunzionalità, dalla sua mobilità e connettività e dalla sua struttura e sviluppo che potrebbero creare settori di capacità potenziali (capacità funzionali, geometriche, topologiche, di visuale).

Queste capacità dovrebbero obbedire all'inverso della legge della potenzialità (forti capacità potrebbero essere reperite su scala locale e deboli capacità potrebbero essere reperite su scala globale). Queste capacità dovrebbero essere stabili su scala locale per essere attive alla scala globale, (coerenza ed equità). I procedimenti di aiuto tendono ad aiutare, riparare ed accrescere il tutto e aiutano la struttura della città a diventare più definita, più differenziata, più articolata ed esplicita [18, 19].

2.3. Strutture di progettazione smart

Le strutture del progetto 'intelligente' includono tutti i possibili dispositivi, sensori, trasduttori, condizionatori di segnale, trasmettitori, convertitori, ricevitori, controllori logici, schermi, rilevatori, e attuatori. Includono anche le reti tecnologiche, le connessioni internet, e le applicazioni delle strutture che sono utili all'obiettivo dei loro moduli. Un sensore è un dispositivo che detecta o risponde a uno stimolo fisico o chimico (come movimento, calore, o concentrazione chimica).

Un sensore interagisce direttamente con un settore di stimolo. Un sensore invariabilmente coinvolge uno scambio di energia o una conversione di energia da una forma a un'altra. Il sensore è un dispositivo che può essere usato come base per misurazione o controllo.

Un trasduttore è di solito un dispositivo che converte energia da una forma a un'altra (per esempio energia meccanica in energia elettrica, anche può trasferire energia nella stessa forma). I trasduttori sono di solito usati per lo scopo di trasmissione, monitoraggio o controlli di energia. Un attuatore è un dispositivo che converte immissione di energia nella forma di segnale in azioni Meccaniche o chimiche. Questo termine si riferisce a un dispositivo che muove o controlla qualcosa [20, 21].

2.4. Migliorare la resilienza urbana per la riduzione del rischio da disastri

2.4.1. Resilienza della popolazione

La resilienza della popolazione o resilienza sociale esprime il concetto della capacità della popolazione di autorganizzarsi e mobilitare le proprie abilità e capacità come fonte di nuove opportunità e per creare nuove forme di innovazione così come la loro capacità di agire in maniera solidale nelle conseguenze di un disastro. Innanzitutto, la cittadinanza per essere resiliente, i legami della comunità e il senso della comunità sono cruciali.

Gli elementi chiave identificati della resilienza sociale sono “autostima collettiva, che è l’attitudine all’amor proprio nel luogo dove la comunità vive. L’identità culturale conduce all’adozione di Gruppo di comportamenti, valori, espressioni idiomatiche, danze, canzoni etc., come elementi che definiscono l’umore sociale, che è la capacità di vedere il lato comico nella propria tragedia, e l’onestà collettiva, che è l’onesto e trasparente esercizio delle funzioni pubbliche”. Secondo, la resilienza sociale è anche la capacità della popolazione di girare con solidarietà nelle conseguenze di uno shock che a sua volta si risolverà in una società coesiva. I cittadini devono credere che allo scopo di costruire una comunità vivace, dovrebbero sviluppare un “senso di comunità”, preservare la loro integrità culturale e considerare come meglio incontrare le necessità della forza lavoro locale. Tre strutture di comunità resiliente che sono danneggiate: prevenzione, velocità del recupero, e preservazione della funzionalità della comunità indicano che quando la comunità è più adattabile e capace di tollerare lo stress, il recupero della comunità e della città sarà più veloce [11].

2.4.2. La resilienza dei luoghi

1. Attività - tolleranza spaziale: durante la vita di molte costruzioni ci sarà un relativamente ampia quantità di cambio di attività. Le nuove attività possono spesso prendere posto nella stessa modalità che era stata precedentemente usata per attività differenti. Ma qualche volta le nuove attività necessitano di differente sistemazione, creando una mancata corrispondenza dello spazio di attività. Per minimizzare il rischio di mancata corrispondenza, l’idea di un edificio a progetto flessibile o una struttura con grande intercambiabilità fra spazi e attività suggerisce che i progettisti debbano evitare un confronto troppo stretto tra spazio e attività e creare qualche stacco che possa essere preso in considerazione quando cambiano le attività. La grande intercambiabilità tra spazi e attività suggerisce che l’edificio a struttura flessibile è massimizzato nelle progettazioni che hanno pochi distinte tipologie di spazio e molti esempi identici di queste tipologie. La flessibilità progettuale è accresciuta quando vi è un elevato di tolleranza fra le attribuzioni di attività e gli spazi, così che piccole o grandi variazioni nell’attribuzione delle attività non causa una mancata corrispondenza. Con la tolleranza fra attività e spazio non c’è problema se gli spazi non sono esatti nelle misure [12].

2. Scioltezza: invece di adattare l’utilizzo allo spazio, scioltezza vuol dire che lo spazio deve essere progettato con sufficiente flessibilità per adattarsi alle necessità e ai desideri degli utenti. Il senso del controllo sul sito potenzia psicologicamente gli utenti mentre, al contrario, non essere in grado di cambiare il contorno dovrebbe avere come conseguenza stress, angoscia e disagio [1].

3. Capacità di adattarsi ai cambiamenti: I pianificatori urbani e gli architetti dovrebbero progettare il luogo per

massimizzare le possibilità di cambiamento, così che il luogo dovrebbe essere adattabile per mantenersi valido per tutta la durata [17]. Quindi, i progettisti possedendo gli strumenti per integrare soluzioni intelligenti nelle soluzioni progettuali che abbiano la possibilità di comprendere e perfino anticipare le necessità e le preferenze degli interessati, in tal modo incrementando il comfort e le flessibilità dello stile di vita [15].

2.4.3. Qualità dinamico funzionale degli spazi urbani

1. Stabilità ed equilibrio: la struttura di un sito non è fissata in uno stato permanente, siccome le regole dei luoghi cambiano talvolta rapidamente, ciò non vuol dire che il genius loci necessariamente cambi o venga perso, i luoghi conservano la loro identità durante un certo lasso di tempo. La stabilità del genius loci è una condizione necessaria per la vita umana. Questa stabilità compatibile con la dinamica dei cambiamenti, proviene principalmente dalla capacità dei siti di ricevere differenti contenuti entro certi limiti, un sito che è adatto soltanto per uno scopo particolare dovrebbe ben presto diventare inutile, secondariamente per proteggere e conservare il genius loci nei fatti vuol dire concretizzare la sua essenza in ogni nuovo contesto storico, un sito tuttavia comprende proprietà che hanno un livello diverso di invarianza - nuovo e vecchio [5, 22].

2. Misto, pluralism e multifunzionalità: vi sono delle relazioni di spazio come potenziali formali per i differenti aspetti funzionali (come la gente utilizza il sito), allora lo schema spaziale può in tal modo essere visto offrire differenti potenziali funzionali. La griglia urbana attraverso la sua influenza sul movimento economico, è la fondamentale fonte della multifunzionalità che dà vita alle città [23, 24].

3. Coerenza geometrica e connettività: la coerenza geometrica è una qualità identificabile che collega la città assieme alla forma, ed è un essenziale prerequisito per la vitalità del tessuto urbano. La vita di una città proviene dalla connettività, è direttamente dipendente dalla sua matrice di connessioni e sottostruttura, poichè la geometria incoraggia o scoraggia i movimenti e le interazioni delle persone. Il livello di “vita” in una città è legato alla complessità delle connessioni visuali, geometriche e di percorso. Una città diviene vivace soltanto se la sua geometria permette un enorme quantità di connessioni di scambio, e alla “raggiungibilità”. La connettività a tutti i livelli porta alla coesione urbana [25, 26].

4. Forze potenziali sul campo: Ogni forza proviene dalle differenze in qualche settore, che rappresenta o un requisito geometrico o una funzione [26].

5. Ridondanza: la rete è molto più resiliente dei suoi flussi, normalmente, tramite i canali primari possono essere distribuiti nei canali secondari e perfino terziari quando lo richiedono le necessità [27].

6. Diversità: la diversità degli usi, la modalità dei trasporti

Rigenerazione Urbana, PPP, Smart Cities

è connessa alla vivibilità, all'attrattività economica, alla maggiore salubrità degli stili di vita. E' perfino dietro ogni funzione designata il modo stesso in cui lo spazio urbano della vita è diviso e suddiviso che conferisce ai luoghi una capacità essenziale di mantenere la diversità, consentendo loro di avere successo nonostante le mutazioni economiche, culturali e tecnologiche [10].

3. Caso di studio/metodologia adottata - risultati e conclusioni

Obiettivo della ricerca è mostrare l'impatto della tecnologia intelligente per migliorare la resilienza urbana per la riduzione del rischio da disastri soprattutto in una zona politicamente instabile come l'Iraq. Per testare le variabili menzionate nella tabella [3], abbiamo usato un questionario (strumento funzionale di autovalutazione), tabella [4]. Questo strumento è basato sulle migliori pratiche e standard nei procedimenti di business, in architettura, design e quality management. In questi strumenti funzionali vengono utilizzate una serie di domande per identificare a quale estensione la vostra iniziativa di architettura flessibile è completa in comparazione all'insieme di requisiti nello standard. Per facilitare la risposta alle domande, vi è uno spazio di fronte ad ogni domanda per inserire un punteggio in un a scala da [1] a [5].

sibile è complete in comparazione all'insieme di requisiti nello standard. Per facilitare la risposta alle domande, vi è uno spazio di fronte ad ogni domanda per inserire un punteggio in un a scala da [1] a [5].

Leggi la domanda e valutala come di seguito secondo il tuo pensiero



Una valutazione [1] vuol dire che la risposta non è chiara per niente, mentre un [5] vuol dire che la risposta è cristallina e definite. Quando la domanda non è appropriate o non volete rispondere, potete saltarla senza incidere sul vostro punteggio e lasciarla vuota. Dove aver risposto a tutte le domande calcolate il vostro punteggio medio per quella sezione e otterrete i risultati [27].

Le tabelle (vedi Tabb. 5 e 6) esprimono i risultati e le conclusioni finali.

Variabili indipendenti	1 - Istruzione intelligente (E. Learning) 2 - Smart phone e programma di allocazione 3 - Comunicazioni 'intelligenti' 4 - Visualizzazione su schermo intelligente
Variabili dipendenti	1 - Procedimento operative dei cambiamenti 2 - Procedimento di aiuto per la resilienza urbana 3 - Caratteristiche della resilienza urbana per la riduzione del rischio

Tab. 3 - Variabili indipendenti e dipendenti.
(fonte: propria elaborazione)

Domande	Valori				
	1 Fortemente in disaccordo	2 In disaccordo	3 Neutrale	4 D'accordo	5 Fortemente d'accordo
Q1- Ritenete che la tecnologia 'intelligente' vi possa aiutare a riorganizzare l'attività negli spazi urbani?					
A-Riorganizzare l'attività nel tempo	10%	15%	20%	25%	30%
B-Riorganizzare l'attività nello spazio	12%	13%	25%	10%	40%
Q2- Pensate che la tecnologia 'intelligente' migliori l'efficienza dello spazio urbano?					
A-Migliorare la produttività dello spazio (uso nel tempo dello spazio)	5%	5%	10%	20%	60%
B-Migliorare la frequenza (numero di utenti nello spazio urbano)	5%	5%	10%	25%	55%
Q3-Pensate che la tecnologia 'intelligente' aiuti a riconfigurare lo spazio urbano?					
A-Cambiamento di schema	5%	5%	10%	20%	60%
B-Cambiamento di connettività	5%	5%	10%	25%	55%
Q4-Pensate che la tecnologia 'intelligente' migliori la resilienza della cittadinanza?					
A-La capacità umana di acquisire conoscenze attraverso le ICT	5%	5%	10%	25%	55%
B-La comunità è in grado di tollerare stress	5%	5%	20%	30%	40%
C-Il recupero della comunità e della città sarà più rapido	5	5	5	25	60
Q5-Pensate che la tecnologia 'intelligente' dia una risposta più rapida?					
Un rapido ritorno a richieste-mansioni rispetto a un disastro	5%	5%	10%	20%	60%
B-sistemi a rapida trasformazione	5%	5%	20%	25%	45%
Q6-Pensate che la tecnologia 'intelligente' crei nuova connessione stretta fra utente e spazio urbano?					
A-crea spazio vivibile	5%	5%	10%	25%	55%
B-massimizza la frequenza	5%	5%	20%	30%	40%
Q7-Pensate che la tecnologia 'intelligente' accresca la connettività urbana?					
A-connettività spaziale	5%	5%	10%	25%	55%
B-connettività visuale	5%	5%	10%	20%	60%
Q8 pensate che la tecnologia 'intelligente' massimizzi la compatibilità fra attività e siti?					
A-Siti multi uso	5%	5%	10%	25%	55%
B-senso di controllo del sito	5%	5%	10%	20%	60%

Tab. 4 - Risultati del questionario di autovalutazione.
(fonte: propria elaborazione)

Abbiamo chiesto a 500 persone di utilizzare le 8 domande che sono catalogate nella tabella, queste persone sono nella zona da più di tre mesi (vedi Tab. 4).

Dai risultati citati nella tabella, abbiamo rilevato i seguenti risultati (vedi Tab.5).

La gente ritiene che:

<p>Q1-A- Riorganizzazione dell'attività nel tempo</p>	<p>Q1-B- Riorganizzazione attività nel sito</p>	<p>Accrescere la produttività dello spazio (tempo di uso dello spazio)</p>	<p>Accrescere la frequenza (numero di utenti nello spazio urbano)</p>
<p>La 'tecnologia' intelligente aiuta a riorganizzare le loro attività in un'area instabile, attraverso la riorganizzazione dei loro siti e dei loro tempi</p>		<p>La tecnologia 'intelligente' accresce la produttività dello spazio</p>	
<p>Q3-A- Cambiamento di schema</p>	<p>Q3-B- Cambiamento - della connettività</p>	<p>Q4- Una comunità è capace di tollerare lo stress</p>	<p>Il recupero della comunità e della città sarà più veloce</p>
<p>La tecnologia 'intelligente' aiuta a riconfigurare lo spazio urbano</p>		<p>Accrescere la tolleranza allo stress, accelerare il recupero</p>	
<p>Q5 A- Rientrare rapidamente a mansioni richieste rispetto al disastro</p>	<p>Q5-B- Trasformare rapidamente i sistemi</p>	<p>Q6-A- Creare sito vivibile</p>	<p>Q6-B- Massimizzare la frequenza</p>
<p>La tecnologia 'intelligente' dà risposte rapide</p>		<p>La tecnologia 'intelligente' crea nuova connessione stretta fra utente e spazio urbano</p>	
<p>Q7-A- Connettività spaziale</p>	<p>Q7B- Connettività visuale</p>	<p>Q8-A- Sito multiuso</p>	<p>Q8-B- Senso di controllo rispetto al sito</p>
<p>La tecnologia 'intelligente' migliora la connettività urbana</p>		<p>La tecnologia 'intelligente' massimizza la compatibilità fra attività e siti</p>	

Tab. 5 - Analisi dei risultati.
(fonte: propria elaborazione)

4. Conclusioni

1. Le aree urbane rispetto alla crescita di cambiamenti imprevedibili e rischio da disastri, sono interessate in maniera crescent nell'integrare la resilienza con le nuove tecnologie con serie di assistenza tecnica di alta qualità. Ciò è in grado di rispondere, implementare un rapido recupero e velocemente recuperare servizi basilari per ripristinare attività sociali, istituzionali ed economiche dopo simile evento. Ciò aiuta la popolazione a rafforzata fiducia in se stessa, la tecnologia aiuta la popolazione ad essere attiva e una cittadinanza positiva e dà loro più opportunità per iorganizzare le attività e le risorse. Le vite e la proprietà salvate in situazione di disastri o di emergenza, dando informazioni essendo lontani da zone non protette e per assicurare comunicazioni con le ambulanze quando necessario, la tecnologia aiuta a dare informazioni riguardo la viabilità bloccata e aiuta a scegliere altro per-

corso. Allo stesso tempo continua a supportare gli student, dando conoscenza, promuovendo parità di genere e rende possibile alle donne di essere una effettiva e considerevole assistenza.

2. Aiutare le relazioni tra centri non avviene automaticamente, aiutarele relazioni fra due centri (Piazza della Liberazione e Giardino Nazionale), potrebbe essere visto nel fatto che un centro accresce la vita dell'altro, la vita di A aiuta ad accrescere la vita di B. Alcune delle relazioni di aiuto tra centri sono di scala molto ampia quando i centri sembrano di una maggiore entità e l'esistenza di questo grosso centro apporta e regola la vita del centro più piccolo.

3. La reattività potrebbe essere acquisita a scala differente, dalla città e dalle parti costruite giù fino a un singolo sito o superficie. Il procedimento di ambienti progettati in maniera reattiva fa affidamento sui flussi e modelli comportamentali dinamici. E' aperto a nuovi ed emergent con-

figurazioni.

4. Anche la tecnologia 'Intelligente' migliora l'efficienza spaziale incrementando il possibile e attuale numero di utenti nella stessa area ed accresce l'aumento di spazio-tempo che viene utilizzato. Un alto livello di utilizzo dello spazio, poichè lo spazio viene usato per il massimo possibile della crescita del tempo.

Bibliografia

- [1] Kolarevic B., Parlac V.: *Building dynamics-Exploring architecture of changes*, p. 57, 2015
- [2] Moccia F.D.: *Smart city: etimologia del termine. Un'analisi firmata INU*. Maggiori informazioni su: http://admin.edilio.it/smart-city-etimologia-deltermine-un-analisi-firmatainu/p_19560.htm l, 2012
- [3] Kunzmann K.R.: *Smart Cities: A New Paradigm of Urban Development*. In: *Crios*, n. 1/2014, pp. 9 - 20, 2014
- [4] Ahern J.: *From fail-safe to safe-to-fail: Sustainability and resilience in the new urban world*. In: *Landscape and Urban Planning*, vol. 100(4), pp. 341 - 343, 2011
- [5] Holling C.S.: *Resilience and stability of ecological systems*. In: *Annual Review of Ecology and Systematics*, n. 4, pp. 1 - 23, 1973
- [6] Leichenko R.: *Climate change and urban resilience. Current Opinion in Environmental*. In: *Sustainability*, vol. 3(3), pp. 164 - 168, 2010
- [7] Dabrowska K., Hann G.: *Iraq Then and Now: A Guide to the Country and Its People*. In: *Bradt Travel Guides*, p. 215, 2008
- [8] Pickett S.T.A., Cadenasso M., McGrath B.: *Resilience in ecology and urban design: Linking theory and practice for sustainable cities*. Dordrecht, Netherlands: Springer, 2013
- [9] Asprone D., Latora V.: *Urban network resilience analysis in case of earthquakes*, pp. 4069 - 75, Naples, 2013
- [10] Dhiyaa Hadi E., Al-hussain Al Askari A.: *Resilient safety anti-terrorism city terrorism as a new challenge in contemporary Iraqi city*, *Institute of urban and regional planning for post graduate studies, Baghdad University*. In: *Periodicals of Engineering and Natural Sciences*, vol. 7(2), p. 10, 2019
- [11] Resilient European URB ACT, European Union, *Urban residence - a concept for re-creating city for the future*, p. 6, 2016
- [12] Fawcett W.: *Activity - space research - built space in the digital world, published through great space independent publishing platform*. Cambridge, UK, p. 46, 2015
- [13] Al-Khalil S., Makiya K.: *The Monument, Art, Vulgarly, and Responsibility in Iraq*. University of California Press, p. 83, 1991
- [14] Batty M.: *Cities as Complex Systems. Scaling, Interactions, Networks, Dynamics and Urban Morphologies*. Working Papers Series, Centre for Advanced Spatial Analysis, University College London, paper 131, 2008
- [15] Al Khafaji I.A.: *Towards a living city*. Ph.D. thesis from Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria - Italy, p. 78, 2013
- [16] UN habitat, *Embracing a Holistic Understanding of Urban Resilience*, 2018
- [17] Alexander C.: *The nature of order - the phenomenon of life - book one, published by the center of environmental structure*. Berkeley, California, p. 154, 2002
- [18] Nakib F.: *Technological Adaptability, an Approach Towards a Flexible and Sustainable Architecture, École Polytechnique d'architecture et d'urbanisme (EPAU)*. Conference Paper, pp. 2 - 4, 2010
- [19] Bali M., Half D.A., Polle D., Spitz J.: *Smart building design, conception, planning, realization and operation*, p. 24, 2018
- [20] Galderisi A., Ferrara F.F., Ceudech A.: *Resilience and/or Vulnerability?*. Selected Proceedings 24th Annual AESOP Conference, 2010
- [21] Norberg S.C.: *Genius Loci - Towards a Phenomenology of Architecture*, pp.11 - 18, 1980
- [22] Hillier B.: *Space is the machine: A Configuration Theory of Architecture*. In: *Journal Design Studies*, n. 18, pp. 89854 - 89857, 2007
- [23] Haile L.I.: *Versatile Space*, Department of Architecture-Chongqing University. Chongqing, pp. 30 - 69, 2005
- [24] Salingaros N.A.: *Complexity and urban coherence*. In: *Journal of Urban Design*, 2000
- [25] Salingaros N.A.: *Connecting the fractal*. Web, 2003
- [26] Mehaffy M.W., Salingaros N.A.: *A Vision for Architecture as More Than the Sum of Its Parts*, 2011
- [27] A.: *Art of service*, pp.9 - 14, 2018

