

L'ecosistema di innovazione israeliano: origini e caratteristiche.

Prof. Amedeo Lepore

RELATORE

Beniamino Carucci Viterbi

Matr.249771

CANDIDATO

Indice

Introduzione	p.3
Capitolo 1- Israele: una nazione composta ed in continua trasformazione	p.5
1.1 Demografia	p.5
1.1.1 Flussi migratori ed innovazione	p.5
1.1.2 La composizione della popolazione	p.8
1.2 Le Istituzioni	p.11
1.3 Le Agenzie Formative	p.13
1.3.1 Il sistema scolastico	p.14
1.3.2 L'esercito	p.17
1.4 Lo sviluppo economico	p.18
Capitolo 2 – La Startup Nation	p.26
2.1 Il mindset della cultura imprenditoriale	p.26
2.2 Tracce di cultura tradizionale ebraica nella cultura imprenditoriale israeliana	p.30
2.2.1 <i>Chavruta</i>	p.30
2.2.2 <i>Chiddush</i>	p.32
2.2.3 <i>Tikkun 'Olam</i>	p.35
2.3 Start-up	p.35
2.4 Il settore High-tech	p.38
2.5 Start-up vecchie e nuove	p.44
Capitolo 3 Waze: un case study	p.56
3.1 Waze: un navigatore social	p.56
3.2 Gli effetti sul consumatore: dipendenza da Waze?	p.57
3.3 Un sistema <i>User Generated Content</i>	p.59
Conclusioni	p.65
Bibliografia	p.67
Sitografia	p.72

Introduzione

Le classifiche globali dei migliori ecosistemi di innovazione nel mondo indicano costantemente Israele, stato fondato nel maggio 1948, come uno dei luoghi a più alto tasso di innovazione al mondo. Il titolo di Startup Nation di Israele è una sorpresa a causa delle piccole dimensioni del paese, dell'economia relativamente giovane, della popolazione culturalmente diversificata e dei numerosi conflitti che ne hanno caratterizzato la breve storia.

Il viaggio innovativo di Israele è stato in parte plasmato dalle prime comunità collettive, i *Kibbutzim*, con immigrati provenienti da oltre 130 nazioni che sperimentavano nuovi metodi agricoli e strutture sociali. Sviluppando un talento per l'innovazione e l'assunzione di rischi, gli israeliani si sono presto avventurati in altri settori, contribuendo con le loro conoscenze e abilità a creare le prime industrie israeliane. Essendo prevalentemente immigrati, hanno avuto la necessità di sperimentare. Il lavoro di squadra, la risoluzione dei problemi e le capacità tecniche apprese anche durante il servizio militare hanno contribuito al successo degli imprenditori israeliani su scala globale. Le istituzioni educative israeliane hanno formato scienziati, ingegneri, medici e professori che si sforzano di guidare le tendenze della ricerca nei loro campi.

L'innovazione israeliana ha fatto molta strada da quando i suoi primi "imprenditori" si sono incontrati nel *Kibbutz*. Dal progresso nella tecnologia informatica, alle soluzioni agritech e alle imprese mediche salvavita, l'elenco dei contributi di Israele all'innovazione umana è lungo se si considera la sua piccola dimensione. La sua popolazione immigrata, l'atteggiamento intraprendente e la ricchezza di opportunità per acquisire importanti capacità analitiche e tecnologiche sono fattori che hanno contribuito a promuovere un ecosistema di innovazione.

Il presente lavoro si propone di studiare le possibili origini di tale propensione innovativa. La cultura dell'innovazione - in una società come quella israeliana assai composita e caratterizzata d'altra parte dalla presenza di ampi settori sociali molto legati alle tradizioni - è ragionevolmente il risultato, come in ogni ecosistema, di fattori diversi che, in via di ipotesi di lavoro, qui verranno messi in relazione.

Il primo capitolo analizza in via preliminare alcuni elementi costitutivi della società israeliana: i dati demografici, le istituzioni dello Stato e le agenzie formative. La composizione della popolazione israeliana è doppiamente complessa: la stessa maggioranza ebraica - a cui si affiancano le minoranze musulmane, cristiane e druse - è in effetti assai composita per provenienza e cultura dei paesi di origine. Il *melting pot* Israele ha dovuto attuare politiche innovative per tentare di creare una identità nazionale nuova, particolarmente necessaria in una situazione di conflitto permanente. Le istituzioni

dello Stato ne sono state in parte la proiezione ed in parte il volano. Le agenzie formative – il sistema di istruzione e, per molti aspetti in forma ancor più efficace, la leva triennale obbligatoria ed il servizio permanente di riserva – ne sono state lo strumento, non senza numerose e notevoli criticità. Partendo da queste aree è possibile costruire una riflessione sulle istanze innovative presenti nella società israeliana e sulle sue ricadute nella cultura imprenditoriale.

Il secondo capitolo si concentra su quanto le istanze innovative, alimentate anche dal sapere tradizionale a cui è dedicata parte della trattazione, siano alla base della numerosa presenza di startup – Israele è il paese al mondo con il più alto numero di startup procapite – e dell' evidente rilievo del settore High Tech in termini di incidenza sul PIL e sulla occupazione.

Il terzo capitolo, infine, presenta uno study case relativo ad alcuni aspetti del navigatore stradale Waze. Sviluppata dalla startup israeliana Waze Mobile è stata poi acquisita da Google nel 2013, l'applicazione conta oggi oltre 150 milioni di utenti in 185 paesi con più di 50 lingue di uso. Waze, basata sul crowdsourcing, sembra essere la realizzazione di quanto nei capitoli precedenti si è tentato di ricostruire come elementi caratteristici dello spirito di innovazione: idee, novità, collaborazione, imprenditorialità ed utilità sociale.

CAPITOLO 1

ISRAELE: UNA NAZIONE COMPOSITA ED IN CONTINUA TRASFORMAZIONE

1.1 Demografia

Per comprendere con una discreta chiarezza la struttura attuale della società israeliana e della sua popolazione, punto di partenza per una riflessione sull'impianto economico e sulla cultura imprenditoriale innovativa, è necessario prendere avvio da alcuni dati demografici che rendono questo paese dalle caratteristiche particolari e per certi versi uniche¹. In particolare vanno presi in considerazione due elementi di fondo. In primo luogo i flussi migratori ebraici verso il paese, con un effetto costantemente trasformativo che spinge all'innovazione. In secondo luogo va considerata la composizione della popolazione per comunità religiose e nazionali eterogenee; anche questa componente, all'origine della situazione conflittuale sia all'interno del paese che con i paesi confinanti, incide – anche per la sua rilevanza nel settore della difesa – sulla necessità di una costante innovazione tecnologica².

1.1.1 Flussi migratori ed innovazione

La dichiarazione di indipendenza dello Stato di Israele data 14 Maggio 1948. Già nel 1917 però con la Dichiarazione Balfour, il governo britannico si era pronunciato con favore in relazione alla costituzione di un focolare nazionale ebraico. La Dichiarazione del ministro degli esteri britannico fu poi inclusa nel preambolo al Mandato della Società delle Nazioni affidato alla Gran Bretagna nel 1922, che le destinava parte dei territori dello scomparso Impero Ottomano. Nel 1939, con il Libro Bianco, la Gran Bretagna limitò a 75.000 i possibili immigrati nei territori mandatarî per i successivi cinque anni; finita la guerra decine di migliaia di ebrei sopravvissuti ai campi di sterminio o usciti dai loro nascondigli tentarono con tutti i mezzi di raggiungere anche clandestinamente la Palestina. Già dunque ben prima della fondazione dello Stato, ed anche durante il periodo ottomano come si vedrà più avanti, erano cominciati quei flussi migratori che avrebbero

¹ Si consideri, ad esempio, che Israele è uno dei paesi contemporanei con la più elevata percentuale di persone nate all'estero. Cfr. per questo S: Della Pergola, "La popolazione ebraica", in *Quaderni di Nuova storia contemporanea* 3/98, 1998, pp. 98-109

² Per un inquadramento generale delle due questioni, migratorie e di composizione della popolazione, cfr. Della Pergola cit. e Vercelli, *C. Israele, una storia in dieci quadri*, Laterza, 2022

conformato la società israeliana. La proclamazione dello Stato fu conseguenza della risoluzione dell'assemblea Generale dell' ONU 181 del 29 novembre 1947, che prevedeva la spartizione del territorio in due stati e causò l'immediata reazione di Egitto, Siria, Giordania, Libano ed Iraq e l'inizio della guerra di indipendenza. Non ci si soffermerà qui sulle successive guerre arabo-israeliane e sulla attuale situazione israelo-palestinese, che esula dal contenuto e dagli scopi del presente lavoro. Nella analisi generale della società israeliana è però necessario tenere presente lo stato di continuo conflitto con paesi limitrofi, alcuni dei quali hanno poi firmato trattati di pace con Israele, e le tensioni interne al territorio nazionale: è anche questa una variabile, come in parte si vedrà, della costruzione di una mentalità israeliana che ha le sue ricadute anche sulla cultura dell'innovazione e dell'impresa.

L'immigrazione verso Israele ha avuto nel tempo ritmi differenti in forma di ondate successive. Tra il 1881 ed il 1903 si calcolano tra i 20 ed i 30.000 migranti fuggiti dall'impero russo per antisemitismo; entro l'inizio della prima guerra mondiale altri 35-40.000 immigrati dall'Est Europa giunsero in Palestina animati da una forte motivazione ideologica di stampo socialista: un gruppo che costituì l'ossatura ideologica dell'embrione del futuro Stato: l'Yshuv. L'ondata successiva di 35.000 migranti, tra il 1919 ed il 1923, sempre proveniente dall'Est Europa ed ideologicamente motivata, gettò le basi delle prime infrastrutture istituzionali, culturali e politiche del futuro Stato. Tra il 1924 ed il 1931 furono 82.000 i nuovi immigrati, provenienti dai Balcani e dal Medio Oriente, che giunsero in Palestina con motivazioni meno pronunciate e precise rispetto alle ondate precedenti e con maggiori difficoltà di integrazione. Con l'ascesa del Nazismo e la diffusione conseguente delle politiche antiebraiche immigrarono in Palestina, tra il 1932 ed il 1939, 217.000 persone dalla Germania, dalla Polonia e dal resto dell'Europa Centrale: un'immigrazione caratterizzata da un alto livello di formazione scolastica ed accademica e da rilevanti risorse finanziarie che contribuirono allo sviluppo dell'Yshuv. Tra il 1939 ed il 1948 immigrarono 153.000 ebrei in fuga dallo sterminio. Prima della fondazione dello Stato si possono dunque calcolare, nei due macroperiodi ottomano (1880-1918) e mandatario (1919-1948), rispettivamente circa 70.000 e 485.000 immigrati. Dopo il 1948 e fino al 1951, come si evince dalla tabella 1, la popolazione è di fatto raddoppiata con l'arrivo di 688.000 immigrati provenienti dall'Europa e dai paesi arabi, seguita da ondate più limitate e con una periodicità di 5-10 anni. Tali ondate hanno avuto caratteristiche profondamente diverse che si possono riassumere in quattro modelli fondamentali: immigrazione di massa di quasi tutta la popolazione ebraica esistente nel paese di origine, come nel caso dell'Irak, dello Yemen e della Bulgaria negli anni immediatamente successivi alla fondazione dello Stato (le

operazioni “Ali Baba” e “Tappeto Volante”) o degli ebrei etiopi negli anni '80 (le operazioni “Mosè” e “Salomone”); emigrazione della maggioranza assoluta degli ebrei dei paesi d’origine, anche in relazione alle diverse fasi di possibilità di emigrazione dagli stati stessi, come il caso degli ebrei del Marocco negli anni '50; immigrazione costante ma più selettiva e con ritmi diversi, legati a fattori economici o politici, come nel caso dell’Argentina e di altri paesi dell’America Latina; immigrazione selettiva e modesta, come nel caso degli USA e dei paesi occidentali più sviluppati.

Periodo di immigrazione	Numeri assoluti	Percentuale su totale immigrati	Numero di immigrati per mille abitanti
Totale	3.336.659	100	
1948-1951	687.624	20,6	155,6
1952-1959	272.446	8,2	18,6
1960-1969	373.840	11,2	15,3
1970-1979	346.260	10,4	10,5
1980-1989	153.833	4,6	3,8
1990-1999	956.319	28,7	17
2000-2009	268.277	8,0	2,1
2010-2021	278.060	8,3	2,7

Tabella 1: Immigrazione verso Israele 1948-2021. Fonte Central Bureau of Statistics – Population – Statistical Abstract 2022 n.73

Le immigrazioni a partire dal 1950 hanno aumentato di oltre sette volte la popolazione dello Stato, con evidenti necessità di investimenti e di sforzi di assorbimento: è da notare – sulla base della tabella 2 – l’incidenza percentuale dei nati fuori da Israele, che oggi si attesta al 20% dei cittadini ma che era del 50% sino all’inizio degli anni '80. Cittadini con retroterra culturale, sociale, economico e di sviluppo profondamente diverso.

Continente di origine	31.12.2021	27.12.2008	31.12.1995	4.6.1983	20.5.1972	22.5.1961	8.11.1948
Totale ebrei (migliaia)	6.982,6	5.603,0	4.552,3	3.350,0	2.686,7	1.932,4	716,7
<i>Continente di origine</i>							
Israele	3.479,7 (49,8%)	2.098,1 (37,4%)	1.143 (25,3%)	533,9 (15,9%)	225,8 (8,4%)	106,9 (5,5%)	
Asia	488,7 (7%)	494,7 (8,8%)	476,7 (10,5%)	443,1 (13,2%)	339,8 (12,6%)	288,5 con Africa (14,9%)	
Africa	606,2 (8,7%)	568,7 (10,1%)	512,6 (11,3%)	413,3 (12,2%)	269,1 (10,0%)		
Europa- America	1.979 (14,0%)	1.918,4 (14,5%)	1.814,9 (14,5%)	1.339,7 (16,1%)	1.187 (16,3%)	1.007,1 (17,4%)	
<i>Continente di nascita</i>							
Israele	5.550,9 (79,5%)	3.973,5 (70,9%)	2.790,2 (61,7%)	1.972,9 (57,5%)	1.272,3 (47,3%)	730,4 (37,8%)	253,7 (35,4%)
Asia	488,7 (2,1%)	494,7 (3,7%)	476,7 (5,6%)	443,1 (8,9%)	339,8 (11,8%)	285,5 (15,5%)	
Africa	606,2 (4,0%)	568,7 (5,6%)	512,6 (7,1%)	413,3 (9,7%)	269,1 (13,0%)		
Europa- America	976,3 (14,4%)	812,1 (19,7%)	657,8 (25,6%)	537,7 (23,9%)	437,6 (27,9%)	335,0 (34,8%)	
Totale nati all'estero	1.431,8 (20,5%)	1.629,5 (29,1%)	1.732,1 (38,3%)	1.442,1 (42,5%)	1.414,4 (52,7%)	1.201,9 (62,2%)	463,0 (64,6%)

Tabella 2: Immigrazione verso Israele 1948-2021 per continente di origine e di nascita. Fonte Central Bureau of Statistics – Population – Statistical Abstract 2022 n.73

Bisogna ricordare che l'immigrazione in Israele è regolata da una legge fondamentale, la Legge del Ritorno, che consente a ciascun ebreo – cittadino di un'altra nazione – di richiedere la cittadinanza israeliana. Come si evince dalle tabelle 1 e 2, il periodo con maggior immigrazione post fondazione dello Stato corrisponde agli anni successivi alla caduta del muro di Berlino, quando gli ebrei delle ex repubbliche sovietiche ottengono il diritto all'emigrazione. Questo comporta l'arrivo, tra il 1989 ed il 2009, di circa un milione di persone, in particolare concentrate tra il 1990 ed il 1991, quando entrano in Israele 375.000 immigrati. Dai dati disaggregati del Central Bureau of Statistics³ si può stimare che il 40% dell'attuale popolazione sia di origine russa: nuovi cittadini con un alto livello di istruzione accademica, già occupati nel paese di origine e specializzati soprattutto nei settori tecnico-scientifici. Questo capitale umano, che si è riversato nel mercato del lavoro israeliano, spesso dopo il servizio militare nell'intelligence o nel settore della tecnologia, ha probabilmente dato impulso al settore high-tech ed al fenomeno delle start-up, anche grazie alle politiche di assorbimento del governo. Queste ultime vanno dal riconoscimento dei titoli di studio alla riqualificazione professionale ed al potenziamento della figura del Chief Scientist – oggi Israel Innovation Authority – figura chiave del Ministero dell'Innovazione e dello Sviluppo Tecnologico preposta istituzionalmente a definire le priorità dello sviluppo tecnologico ed i campi di investimento. Questa Authority è il collettore di progetti innovativi che spesso vengono finanziati da fondi pubblici, uno dei motori dello sviluppo di idee imprenditoriali nuove, generati dal contributo economico dei migranti, stimato, al netto dei costi di assorbimento e di sostegno, in circa 60 miliardi di dollari.

1.1.2 La composizione della popolazione

La popolazione israeliana, nel dicembre 2021, era stimata dal Central Bureau of Statistics in 9.449.000 cittadini de jure⁴: il 73,9% ebrei, il 21,1% arabi ed il 5% altri (cristiani e drusi in particolare). Nel computo non è compresa la popolazione palestinese che vive nei territori amministrati dalla Autorità Nazionale Palestinese, stimata alla fine del 2021 in 3.200.000 persone abitanti in Cisgiordania e in 2.100.000 nella striscia di Gaza. Il territorio dello Stato si estende per 21.640 km² con una densità di 400 persone per km²; il 93,2% della popolazione, la cui età mediana è di 30,5 anni, vive in agglomerati urbani. L'aspettativa di vita, dato composto tra uomini e donne, è di 83,5 anni, con una mortalità infantile del 2,3 per mille. Il tasso di fertilità medio è, per il 2021, di 3,06

³ Central Bureau of Statistic – Population – Statistical Abstract of Israel – No.73

⁴ I dati del 2022 stimano la popolazione totale in 9.630.000 individui: cfr. Statistical Abstract, cit.

figli per donna; disaggregando però questo dato per sottogruppi emergono forti disomogeneità: il tasso di fertilità delle donne ultraortodosse è infatti di 6,45 figli a fronte del 2,47 delle donne non ultraortodosse (a loro volte divisibili in ulteriori categorie: religiose, tradizionaliste religiose, tradizionaliste non troppo religiose, secolari, ciascuna con tasso di fertilità diverso). Nel 2021 la popolazione israeliana è aumentata del 1,7%; l'83% di tale incremento è dipeso dalla natalità (184.000 neonati) e il 17% da immigrazione internazionale (34.000 immigrati, in prevalenza da Russia, Francia, USA ed Ucraina). Si deve dunque notare un progressivo spostamento dei motivi di incremento della popolazione da risultato di immigrazione a effetto della natalità, dato quest'ultimo che caratterizza di fatto tutte le componenti della società israeliana. L'aumento, assoluto e percentuale, non è però uniforme tra tutte le comunità che la compongono. Anche all'interno del segmento ebraico le diverse comunità hanno profili demografici assai diversificati, che generano da una parte tensioni, dall'altra necessità costante di adattamento.

Le tabelle 2 e 3 riportano la composizione della popolazione israeliana per religione e per gruppo etnico di appartenenza. Il grafico 5 rappresenta l'incremento della popolazione ebraica e non araba nel periodo 1996-2021.

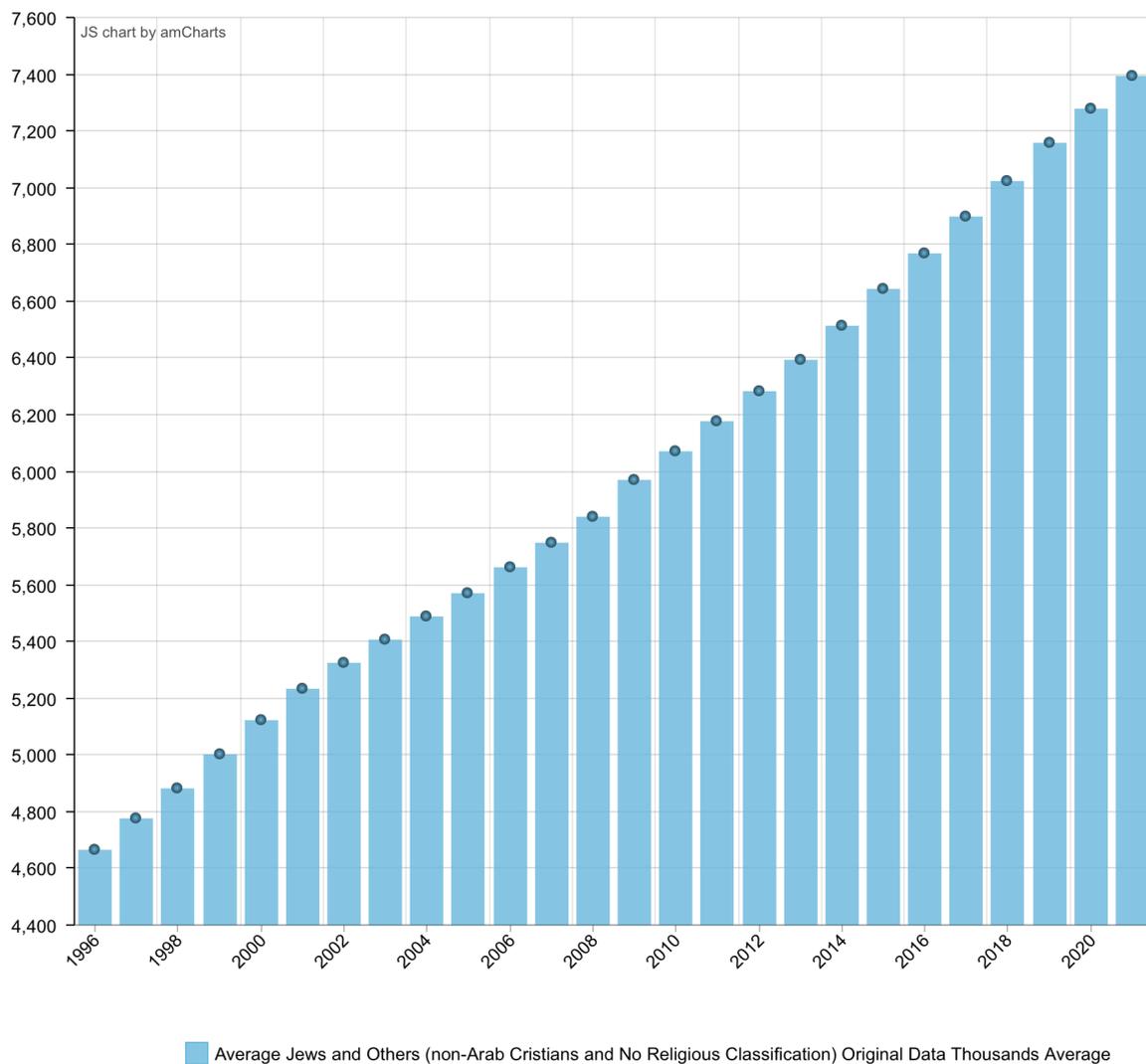
Anno	Drusi	Cristiani	Musulmani	Ebrei	Totale
1948			156,0	716,7	872,7
1951	15,5	36,0	116,1	1.404,4	1.370,1
1960	23,3	49,6	166,3	1.911,3	2.150,4
1970	35,9	75,5	328,6	2.582,0	3.022,1
1980	50,7	89,9	498,3	3.282,7	3.921,7
1990	82,6	114,7	677,7	3.946,7	4.821,7
2000	103,8	135,1	970,0	4.955,4	6.369,3
2010	127,5	153,4	1.320,5	5.802,4	7.695,1
2021	148,6	183,2	1.708,9	6.982,6	9.453,0

Tabella 3: Composizione della popolazione israeliana per religione di appartenenza. Fonte Central Bureau of Statistics – Population – Statistical Abstract 2022 n.73

Anno	Arabi	Ebrei	Altri (fino al 1995 con Arabi)	Totale
1948	156,0	716,7		872,7
1951	173,4	1.404,4		1.577,8
1960	239,1	1.911,3		2.150,4
1970	440,1	2.582,0		3.022,1
1980	638,9	3.282,7		3.921,7
1990	857,0	3.946,7		4.821,7
2000	1.188,7	4.955,4	225,2	6.369,3
2010	1.573,1	5.802,4	319,5	7.695,1
2021	1.997,8	6.982,6	472,5	9.453,0

Tabella 4: Composizione della popolazione israeliana per gruppo etnico. Fonte Central Bureau of Statistics – Population – Statistical Abstract 2022 n.73

Grafico 5. Incremento popolazione media ebrei ed altri (cristiani non arabi e senza definizione religiosa 1996-2021)
Fonte Central Bureau of Statistics – Population – Statistical Abstract 2022 n.73



1.2 Le Istituzioni

Lo stato di Israele non ha una costituzione scritta; il paese ha d'altra parte sviluppato, nel corso dei decenni a partire dalla sua fondazione - nella cui dichiarazione di indipendenza era prevista tuttavia una Costituzione ⁵- un sistema di leggi fondamentali che godono di uno status semi-costituzionale e che sono state emanate nel corso dei decenni, con una prospettiva normativa di frequente innovazione di principi fondanti⁶. Gli organi istituzionali dello Stato sono la *Keneset*, la Magistratura, le Forze di difesa, il Presidente dello Stato ed il Controllore di Stato⁷.

La *Keneset* di 120 membri è, in quanto Camera dei rappresentanti dei cittadini, l'organo legislativo dello Stato. I membri della *Keneset* sono eletti, come membri dei partiti, ogni quattro anni, a meno che il Primo Ministro o la stessa *Keneset* non indicano elezioni anticipate. Oltre a legiferare ha il compito di dare la fiducia all'esecutivo, di controllarlo e di eleggere il Presidente dello Stato. Il sistema elettorale è proporzionale nazionale: il numero di seggi che ogni lista riceve alla *Keneset* è proporzionale al numero di elettori che l'hanno votata con una soglia di sbarramento attualmente del 2%. Gli elettori votano per una lista di partito, il cui ordine di candidati è deciso dal partito stesso, e non esprimono preferenze. Il numero relativamente limitato dei membri della *Keneset*, unito all'alto numero di partiti politici che si presentano alle elezioni – spesso con differenze ideologiche minime ma portatori di interessi di comunità sociali, religiose ed etniche diverse – è all'origine, soprattutto nelle ultime legislature, di un ricorso frequente alle urne e di una notevole difficoltà di formazione di

⁵ Questo è il testo della prima parte della dichiarazione di indipendenza: "Con la presente dichiariamo che, con effetto dal momento della cessazione del Mandato che avverrà stasera, vigilia del sabato 6 Iyar 5708 (15 maggio 1948), e fino all'istituzione delle autorità elette e regolari dello Stato in conformità con la Costituzione che sarà adottata dall'Assemblea Costituente Eletta entro il 1° ottobre 1948, il Consiglio Nazionale agirà come Consiglio di Stato Provvisorio, e il suo organo esecutivo... sarà il Governo Provvisorio dello Stato Ebraico, che si chiamerà "Israele".

⁶ 12 febbraio 1958: Prima legge fondamentale di Israele, la Knesset; 25 luglio 1960: Seconda Legge fondamentale di Israele, Terre israeliane; 16 giugno 1964: Terza Legge Fondamentale di Israele, il Presidente dello Stato; 21 luglio 1975: Quarta Legge Fondamentale di Israele, l'Economia dello Stato; 31 marzo 1976: Quinta legge fondamentale di Israele, i militari; 30 luglio 1980: sesta legge fondamentale di Israele, Gerusalemme capitale di Israele; 28 febbraio 1984: settima legge fondamentale di Israele, il potere giudiziario; 15 febbraio 1988: ottava legge fondamentale di Israele, controllore statale; 3 marzo 1992: Nona legge fondamentale di Israele, Libertà di occupazione; 17 marzo 1992: Decima Legge Fondamentale di Israele, Dignità Umana e Libertà; 7 marzo 2001: undicesima legge fondamentale, elezione del primo ministro; 7 aprile 2009: dodicesima Legge fondamentale: Bilancio dello Stato ; 12 marzo 2014: Tredicesima Legge Fondamentale di Israele, Referendum; 9 luglio 2018; Quattordicesima Legge Fondamentale: Israele come Stato Nazione del Popolo Ebraico

⁷ Cfr. D. Zecca, "Israele Stato-nazione del popolo ebraico. L'ebraicità da pretesa normativa a parametro costituzionale in *Nomos* 3, 2019

governi stabili: le coalizioni sono in effetti formate con un minimo scarto di maggioranza e tra partiti ideologicamente spesso assai eterogenei.

La Magistratura è costituita da tribunali ordinari distrettuali, che hanno autorità in materia penale, civile e amministrativa e da tribunali rabbinici, del lavoro e militari, che hanno autorità su questioni specifiche e specifiche categorie di persone. La magistratura funge anche da garante dello stato di diritto. In questa veste, i tribunali esaminano le azioni dell'esecutivo e talvolta del legislatore per verificarne la legalità, a volte cassando la legislazione o vietandone l'azione. Il *Bagatz*, Corte Suprema, ha in questo ambito un ruolo di primo piano nella vita di Israele: funziona infatti sia come più alta corte d'appello – giudicando i ricorsi penali e civili– sia come Alta Corte di Giustizia. Come tale, il *Bagatz* è l'ultimo indirizzo per i reclami sulla legalità delle decisioni delle altre autorità dello Stato e ha ampi poteri nelle questioni in cui ritiene necessario intervenire nell'interesse della giustizia. È di questi giorni una proposta di riforma del *Bagatz* che, negli intenti della maggioranza parlamentare proponente, ne limiterebbe sensibilmente i poteri. La proposta ha generato notevoli polemiche nel Paese.

Il governo: dall'istituzione dello Stato nel 1948 fino al 1996, e poi di nuovo dal 2003 ad oggi Israele ha un sistema di governo parlamentare: l'esecutivo è sostenuto o sfiduciato dal voto parlamentare. Tra il 1996 ed il 2001 fu introdotta l'elezione diretta del Primo ministro, sulla base di una legge fondamentale del 1992, con lo scopo di dare maggiore stabilità ai governi e minor forza di condizionamento ai piccoli partiti; il sistema ha avuto vita breve e dopo cinque anni e tre elezioni è stata abolita per non aver risolto, anzi acuito, i problemi per cui era stato adottato.⁸

Le forze di difesa furono istituite il 28 maggio 1948 per ordine del primo ministro David Ben Gurion. Nei mesi che seguirono, il governo ricondusse le varie organizzazioni di difesa che servivano il governo ebraico pre-statale sotto la bandiera delle Forze di Difesa Israeliane (IDF). Lo status dei militari è definito dalla Legge fondamentale sui militari che istituisce l'esercito e lo pone sotto il controllo del governo e del ministro della difesa. Conferisce il potere della legge agli ordini militari, consente la coscrizione e dichiara lo status delle IDF come unico esercito di Israele. L'Esercito collabora con la Polizia per la gestione del pattugliamento di frontiera, un'unità formata da coscritti regolari oltre che da ufficiali di carriera, che pattuglia i confini e le aree urbane e i cui membri sono anche poliziotti con regolari poteri di arresto. In generale, l'IDF fa affidamento su un piccolo esercito

⁸ Si veda sulla questione E. Ottolenghi, "Sopravvivere senza governare: l'elezione diretta del Primo ministro in Israele", in *Rivista italiana di scienza politica*, a.XXXII, n.2, agosto 2002, pp. 239-266

permanente con capacità di preallarme e su un efficiente e ampio sistema di mobilitazione e trasporto di riserva. Il Governo nomina ogni quattro anni il Capo di Stato Maggiore Generale, su proposta del Ministro della Difesa. Il capo di stato maggiore nomina i propri alti ufficiali, delegando l'autorità per gli ufficiali inferiori ai subordinati, e così via lungo la catena di comando.

Il presidente dello Stato è il capo simbolico dello stato; non fa parte degli altri tre organi istituzionali dello Stato e non ha status politico. Il presidente è eletto con votazione segreta dal plenum della *Keneset* per un unico mandato di sette anni su candidatura di membri della *Keneset*. A seguito delle elezioni nazionali, il Presidente si consulta anche con tutti i gruppi parlamentari eletti alla *Keneset* prima di assegnare l'incarico di formare un nuovo governo al capo del gruppo parlamentare con le migliori possibilità di formare un governo. Il Primo Ministro deve consultare il Presidente se decide di sciogliere la *Keneset*.

Il Controllore di Stato. L'istituto di controllo statale israeliano, chiamato State Comptroller's Office, è stato istituito con la State Comptroller Law nel 1949, ed è ora definito nella Legge fondamentale: The State Comptroller. Il Controllore di Stato di Israele si concentra sulle attività dell'esecutivo, verificando se sono state svolte con economia, efficienza, efficacia e integrità morale. La relazione annuale viene presentata agli organi controllati per la loro risposta, quindi presentata alla *Keneset* e resa pubblica. La Legge fondamentale sul Controllore dello Stato attribuisce al Controllore poteri di vasta portata, sia in termini di organi soggetti alla sua verifica, sia in termini di profondità delle indagini che può svolgere. Il Controllore di Stato è eletto dalla *Keneset* a scrutinio segreto per un unico mandato di sette anni, risponde direttamente alla *Keneset* e può decidere autonomamente sugli obiettivi delle indagini; deve condurre qualsiasi indagine richiesta dal plenum della *Keneset*, dal comitato di controllo statale o dal governo. Il Controllore di Stato è indipendente dall'autorità esecutiva sia nel suo bilancio, sia nel suo unico potere di assumere e licenziare il suo personale. Nel 1971, allo Controllore di Stato è stata affidata la responsabilità aggiuntiva di agire come Ombudsman, l'indirizzo per tutte le denunce e le lamentele contro gli organi statali. Qualsiasi persona direttamente lesa dallo Stato può presentare una denuncia all'Ombudsman, che conduce un'indagine a sua discrezione e non è vincolato da regole di procedura o prove.

1.2 Le Agenzie formative

Nel contesto multiforme e composito, non senza criticità, tratteggiato nei paragrafi precedenti, una funzione di rilievo assumono le agenzie formative: quelle istituzioni preposte alla educazione, alla socializzazione ed alla formazione. Sono queste, infatti, a svolgere il ruolo di uniformatori e generatori di una nuova identità, nazionale ed indirizzata, alle diverse componenti della società

israeliana. La struttura frastagliata e per molti aspetti sostanzialmente divisa di quest'ultima richiede, di fatto, sforzi innovativi di formazione non sempre semplici da attuare né condivisi. In tale cornice sembra necessario analizzare almeno due delle istituzioni che fungono da principali agenzie formative in Israele: il sistema scolastico e l'esercito.

1.3.1 Il sistema scolastico

In Israele, il sistema educativo completo consiste in tre livelli⁹: scuola primaria (classi 1-6, età 6-12), scuola media (classi 7-9, età 12-15) e scuola superiore (classi 10-12, età 14-19). L'educazione dalla scuola materna alla dodicesima classe è obbligatoria. L'anno scolastico inizia il 1° settembre e finisce per gli studenti delle scuole elementari il 30 giugno e per gli studenti delle scuole medie e superiori il 20 giugno. Nella cultura israeliana, l'istruzione superiore è vista come un mezzo per ottenere maggiore mobilità sociale e un miglior status socioeconomico. Questo accento sull'educazione ha radici evidenti nella cultura ebraica tradizionale, per la quale il valore dello studio è il massimo valore a cui l'uomo deve tendere: è preciso obbligo di ogni ebreo studiare. La cultura ebraica contemporanea, d'altra parte, pone un forte accento sulla ricerca, l'apprendimento e gli interessi intellettuali, che si riflette nell'alta percentuale di istruzione universitaria in Israele.

L'istruzione è altamente valorizzata nella società israeliana e la maggior parte della popolazione ebraica la vede come uno strumento per ottenere posizioni lavorative di alto profilo nell'economia high-tech del paese. Molti genitori israeliani investono tempo e risorse per dare ai loro figli la migliore istruzione possibile, enfatizzando il successo accademico e l'acquisizione di abilità specifiche, come la padronanza nelle materie scientifiche. Quasi la metà degli ebrei israeliani ha un titolo post-secondario. Nelle scuole che servono le comunità arabe, cristiane e druse, gli esami di studi religiosi sono sostituiti da esami sul rispettivo patrimonio culturale. Gli arabi cristiani sono noti per avere il più alto livello di istruzione tra tutte le religioni in Israele e gli studenti di famiglie di lingua russa tendono a raggiungere risultati di alto livello nelle scuole secondarie. Nel 2020, il 68% di tutti gli studenti israeliani dell'ultimo anno di scuola superiore hanno ottenuto un certificato di maturità. L'economia israeliana è concentrata sulla scienza e la tecnologia, che porta ad un'alta domanda di lavoratori istruiti, in particolare di quelli formati in scienze e ingegneria. Questo accento sull'istruzione è riflesso nell'investimento del paese nel settore, con Israele che ha investito il 7,3% del suo PIL in istruzione, superando la media OCSE di 4,9%%, con però una spesa pro-capite di 12.336 dollari¹⁰.

⁹ Cfr N. Blass, "The Israeli Education System: An Overview" in *State of the Nation Report 2018 del Taub Center*

¹⁰ https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2022_3197152b-en

In Israele, le scuole sono suddivise in quattro categorie: laiche di stato, religiose di stato, religiose indipendenti e arabe. Alcune scuole sono destinate a gruppi specifici e offrono programmi basati sulla filosofia o sul curriculum straniero dei genitori. La maggioranza dei giovani israeliani frequenta le scuole statali, mentre i settori arabi e ortodossi hanno segnato negli ultimi anni un incremento nelle iscrizioni, come si evince dalla tabella 6 e 7. Il sistema di studi ultraortodosso si concentra sugli studi religiosi tradizionali lasciando totalmente in secondo piano – se non escludendo completamente – le materie secolari previste dal curriculum nazionale, con una ricaduta di sottorappresentanza nell'esercito e nel mondo del lavoro.

	Studenti scuola secondaria lingua ebraica	Statale	Statale-religiosa	Ultra ortodossa
1969-70	129.436	74,4%	21,9%	3,7%
1979-80	143.810	73,8%	22,2%	4,0%
1989-90	205.139	75,9%	18,4%	5,7%
1999-2000	270.862	68,0%	17,2%	14,8%
2009-2010	283.527	60,7%	16,9%	22,4%
2020-2021	361.030	55,9%	16,0%	28,1%

Tabella 6: distribuzione degli studenti di lingua ebraica per tipologia di indirizzo formativo. Fonte Central Bureau of Statistics – Population – Statistical Abstract 2022 n.73

	Studenti scuola secondaria lingua araba
1969-70	5.092
1979-80	19.712
1989-90	40.257
1999-2000	61.159
2009-2010	99.548
2020-2021	132.196

Tabella 7: distribuzione degli studenti di lingua araba. Fonte Central Bureau of Statistics – Population – Statistical Abstract 2022 n.73

Il percorso di studi di dodici anni si può concludere con la Te'udat Bagrut, un certificato che conferma che uno studente ha superato gli esami di maturità del paese. È richiesto per l'istruzione accademica superiore ed è emesso dal Ministero dell'Istruzione. Per ricevere il certificato, gli studenti devono superare esami scritti e a volte orali con un punteggio minimo del 55%. La Teudat Bagrut non deve essere confusa con un diploma di scuola superiore, che viene assegnato dopo 12 anni di studio. I punteggi della Teudat Bagrut, insieme alle votazioni delle scuole superiori e al Test di Ingresso Psicometrico, sono presi in considerazione nelle domande per le unità militari di elite e dalle istituzioni accademiche in Israele. Le scuole superiori in Israele preparano gli studenti per gli esami di maturità, che coprono vari soggetti accademici e sono suddivisi in unità di difficoltà crescente. Un certificato di maturità completo viene assegnato agli studenti che superano le materie obbligatorie, con una valutazione positiva su almeno 21 unità e su una materia da 5 unità. Nel 2020 l'83% degli studenti israeliani di 12 classe delle scuole in lingua ebraica ha sostenuto l'esame di Bagrut, il 68% ha ottenuto la Teudat Bagrut ed il 59,6% ha raggiunto i criteri di ammissione all'Università. I dati disaggregati per tipologia di scuola mostrano una notevole forbice tra quelle statali, il cui 72%

raggiunge i requisiti di ammissione universitaria, e quelle ultraortodosse in cui solo il 9% li raggiunge. Nelle scuole in lingua araba il 96% ha sostenuto l'esame di Bagrut, il 68% ha ottenuto la Teudat Bagrut ed il 50,3% ha raggiunto i criteri di ammissione all'Università

Dopo aver completato l'istruzione secondaria, gli studenti in Israele sono solitamente arruolati per il servizio militare, ma possono differire il loro arruolamento per frequentare una preparazione pre-servizio, partecipare a un anno di servizio volontario o studiare in università. Se gli studenti scelgono di perseguire un'istruzione superiore, solitamente partecipano a un programma noto come *atuda*, dove l'esercito copre parte della tassa universitaria per il loro diploma ma, in cambio, gli studenti devono estendere il loro servizio militare di due o tre anni. Per frequentare l'università, gli studenti solitamente devono avere un certo numero di unità di Bagrut superate e una media elevata, nonché un buon rendimento alla Prova di Ingresso Psicometrica, un esame di ammissione standardizzato simile all'SAT. L'Università Aperta di Israele accetta tutti gli aspiranti senza limitazioni di storia accademica ma mantiene comunque standard elevati. Tutte le nove università pubbliche di Israele e alcune università private sono sostenute dal governo e gli studenti pagano solo una piccola parte delle tasse universitarie. Gli studenti che hanno completato il servizio militare hanno diritto a uno sconto del 90% sulla loro tassa universitaria di prim'anno; sono inoltre disponibili altre forme di assistenza finanziaria, come prestiti e borse di studio. La Prova di Ingresso Psicometrica (PET) è un esame di ammissione cruciale in Israele. Il test misura abilità di ragionamento quantitativo, ragionamento verbale e lingua inglese e viene somministrato dall'Istituto Nazionale Israeliano di Valutazione e Test. Il PET è disponibile in ebraico, arabo, russo, francese, spagnolo o una combinazione di ebraico e inglese. I dati dell'OCSE mostrano che l'età media per gli studenti israeliani per completare il loro primo diploma è di circa 27 anni.

Tre università israeliane – The Hebrew University of Jerusalem, il Technion, Israel Institute of Technology ed il Weizmann Institute of Science – sono tra le prime 100 al mondo in base alla Shanghai Jiao Tong University Academic Ranking of World Universities del 2022¹¹ e tre sono elencate tra le prime 200 università globali nel Times Higher Education-QS World University Rankings¹². Nonostante le forti classifiche universitarie, Israele spende meno per studente rispetto a paesi come la Norvegia e il Messico. Israele è al quinto posto tra i paesi dell'OCSE¹³ con il 50,1% degli adulti tra 25 e 64 anni che hanno raggiunto un'istruzione terziaria rispetto alla media OCSE del 41%. I dati sui risultati dei test PISA¹⁴, d'altra parte, collocano Israele al di sotto della media OCSE

¹¹ <https://www.shanghai ranking.com/rankings/arwu/2022>

¹² https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2022/world-ranking#!/page/0/length/-1/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats

¹³ https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2022_3197152b-en

¹⁴ https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_ISR.pdf. I dati del 2018 sono gli ultimi disponibili per Israele.

per quanto riguarda la lettura la matematica e le scienze e mettono in risalto profonde diseguaglianze – maggiori della media OCSE – tra i livelli alti e bassi di performance.

1.3.2. L'esercito

L'esercito (Israel Defence Force, IDF)¹⁵ è un'istituzione centrale nella società israeliana. La maggior parte degli israeliani presta servizio militare e la maggior parte degli uomini continua a prestare servizio di riserva, a seconda degli incarichi e per periodi di lunghezza differenti, fino ai 40/49 anni. L'esercito svolge importanti funzioni sociali ed economiche. A parte gli studenti ultra-ortodossi delle *Yeshivot* ed alcune limitate categorie esenti, tutti gli uomini ebrei hanno l'obbligo di circa 3 anni di servizio militare regolare. Le donne religiosamente osservanti non sono obbligate a servire e anche le donne sposate e le madri sono esentate. Le donne che entrano nell'esercito regolare oggi servono circa 20 mesi. La maggior parte dei non ebrei non è tenuta a prestare servizio nell'esercito, sebbene gli uomini drusi siano arruolati allo stesso modo degli ebrei. Tuttavia, alcuni uomini arabi e beduini si offrono volontari per il servizio militare.

Dopo aver completato il servizio regolare, alcuni uomini e donne decidono di fare carriera nell'esercito: questi soldati cosiddetti permanenti di solito occupano posizioni di comando più elevate o lavori che richiedono una formazione ed esperienza speciale. I membri dell'esercito permanente di solito vanno in pensione verso la metà dei quarant'anni, un fatto che porta a una notevole mobilità e dinamismo in tutta la gerarchia militare. I soldati regolari e permanenti insieme formano l'esercito permanente di Israele. Dopo il servizio militare regolare, gli uomini hanno l'obbligo, ogni anno, di circa un mese di servizio di riserva.

L'esercito israeliano è generalmente percepito come un formatore della nazione - una scuola per l'identità e l'unità nazionale. L>IDF si è inoltre attivamente interessata all'istruzione dei nuovi immigrati, in particolare all'insegnamento della lingua ebraica. I programmi speciali dell'esercito per adolescenti provenienti da contesti svantaggiati combinano l'istruzione in classe con il lavoro in una base militare. L'istruzione offerta ai soldati israeliani va oltre la formazione professionale richiesta per l'effettiva esecuzione degli obiettivi militari. Gran parte dell'istruzione dell'esercito va quindi a persone che hanno un'importanza militare marginale: immigrati e israeliani svantaggiati. Negli anni '70 è stato istituito un programma speciale per gli studenti religiosi delle *Yeshivot* – le accademie rabbiniche – che desideravano continuare i loro studi religiosi mentre prestavano servizio nell'esercito. I soldati delle *Yeshivot Hesder* combinano lo studio della tradizione rabbinica con il servizio in

¹⁵ Cfr. Sull'argomento S.A. Cohen, "The Israel Defence Forces (IDF): From a "People's Army" to a "Professional Military"- Causes and Implications", in *Armed Forces and Society*, 21, 2, 2016

un'unità di combattimento. Recentemente sono state istituite anche unità di soldati provenienti dal mondo ultra ortodosso, tradizionalmente contrario al servizio militare.

L'esercito supera i confini etnici, religiosi e socio-economici. Israeliani di ogni estrazione sociale si incontrano nell'esercito e trovano un modo per vivere insieme. Pertanto l'esercito è una delle principali fonti di relazione e di contatti duraturi, molti dei quali si rinnovano periodicamente durante il servizio di riserva mettendo in relazione persone con professionalità acquisite assai diverse. È infine frequente che gli ufficiali siano quasi coetanei dei soldati. L'esercito israeliano è un esercito popolare e c'è osmosi costante tra l'IDF e la società in generale. In questo senso ha naturalmente particolare rilievo il servizio dei riservisti, che effettuano ripetutamente il passaggio tra l'esercito e la vita civile. Si deve considerare che lo sforzo per la sicurezza nazionale in Israele nei primi anni '80 costituiva tra un quarto e un terzo del PIL, circa la metà del bilancio del governo e un quarto della forza lavoro. Oltre alle spese dirette per la difesa, il periodo di servizio obbligatorio comporta un ritardo nell'inserimento nel mondo del lavoro e un rinvio degli studi superiori: la leva obbligatoria inizia infatti subito dopo la conclusione degli studi secondari e prima dell'inizio di quelli universitari. D'altra parte le competenze sociali acquisite nel corso del servizio militare obbligatorio, e quelle professionali più complesse acquisite dai militari di carriera, hanno una evidente ricaduta sociale in diversi settori, non ultimi quelli dell'imprenditoria, della cybeseurity e dell'high tech.

1.4 Lo sviluppo economico

L'economia israeliana è cresciuta ad un ritmo medio annuale del 3% negli anni precedenti alla crisi pandemica da Covid-19. Nel 2019, secondo l'Israel Central Bureau of Statistics di Gerusalemme, la crescita del Prodotto interno lordo) era stata del 4,3%, sostenuta dall'incremento dei consumi privati, dal miglioramento del potere d'acquisto delle famiglie e da una tendenza generale all'incremento degli investimenti¹⁶. La pandemia ha interferito con queste dinamiche, ma nel lungo periodo non sono state smentite. Israele ha una solida infrastruttura educativa e un sistema di incubazione e implementazione di alta qualità per nuove idee nel creare beni e servizi orientati al valore, che sono stati i fattori chiave nell'economia del paese.

L'economia israeliana è stata in grado di evolversi attraverso una crescita delle aziende high-tech in tutte le regioni del paese, grazie alla disponibilità di capitali di rischio. Queste società sono state spesso acquisite da grandi aziende globali, in considerazione del know-how unico del personale aziendale. Nonostante le limitate risorse naturali, i settori manifatturiero e agricolo sono altamente

¹⁶ Central Bureau of statistics – National Account – Statistical Abstract of Israel 2019 – No 70 – tabella 11.2

sviluppati, in quanto beneficiano di un alto livello di investimenti tecnologici. Il settore dei servizi rappresenta circa l'80% del PIL¹⁷, con i sottogruppi più importanti nella finanza e nel turismo, attività pubbliche, edilizia, commercio e ristorazione e trasporti, stoccaggio e comunicazioni. Il settore manifatturiero ha perso importanza negli ultimi anni e ora rappresenta solo il 14% del PIL. Sin dalla sua fondazione, nel 1948, l'economia israeliana ha dovuto affrontare la scarsità delle risorse, la mancanza di infrastrutture, un ambiente ostile e una forza lavoro altamente qualificata e urbana. Tuttavia, questi fattori hanno contribuito a creare un percorso unico che ha portato allo stato attuale dell'economia.

Durante il mandato britannico in Palestina, c'era la volontà di limitare l'acquisto di terra da parte degli immigrati ebrei. A causa di ciò, la popolazione ebraica era concentrata in aree urbane e aveva una maggiore presenza in occupazioni industriali. L'economia ebraica si sviluppò rapidamente durante la Seconda Guerra Mondiale, quando le lavorazioni locali sostituirono le forniture dall'Europa e i produttori locali esaudirono anche le richieste dell'esercito inglese. Con la nascita di Israele nel 1948, il paese si trovò a dover affrontare una grave crisi economica a causa della guerra arabo-israeliana, dell'arrivo di profughi ebrei espulsi dai paesi arabi e della scarsità di risorse. Tra il 1949 e il 1956, le autorità intrapresero una rigida politica di austerità. Il governo assunse la responsabilità dell'edificazione nazionale, supportato dalle organizzazioni finanziarie sioniste e dal settore operaio dell'economia, controllato dalla Histadrut, il potente sindacato dei lavoratori. Per diversi anni, la politica economica di Israele è stata caratterizzata da misure di tipo dirigista e da un'attiva partecipazione degli enti pubblici, che hanno svolto per lungo tempo il ruolo di principali responsabili per l'allocazione delle risorse e, in particolare, dei capitali stranieri¹⁸.

A causa della necessità di migliorare il livello di vita della popolazione, superiore alle capacità produttive del paese, venne adottata una politica economica altamente inflazionistica e di creazione di una grande quantità di denaro¹⁹. I meccanismi di mercato giocavano un ruolo secondario in questo contesto. I benefici derivanti dalle riparazioni (che la Germania occidentale doveva pagare come compensazione parziale per i beni ebraici rubati durante le persecuzioni naziste, per un totale di 111,5 miliardi di dollari diluiti in 15 anni)²⁰, dall'emissione di obbligazioni e titoli di debito rivolti ai mercati americani e da una politica di cambio particolarmente favorevole, permisero di superare le difficoltà iniziali. I ricavi provenienti dai flussi finanziari in entrata vennero investiti in progetti di sviluppo industriale e agricolo, che gradualmente hanno permesso ad Israele di diventare economicamente autosufficiente. Insieme alle attività pubbliche (in particolare nel settore edilizio, energia e acqua)

¹⁷ Central Bureau of statistics – National Account – Statistical Abstract of Israel 2022 – No 73 – tabella 11.16

¹⁸ Cfr. J. Zeira,, *The Israeli Economy. A story of Success and Costs*, Princeton University Press, 2021 pp.153-167

¹⁹ Cfr.J. Zeira, cit. pp.199-220

²⁰ In base all'Accordo di Lussemburgo firmato il 10 settembre 1952

venne avviato un programma a lungo termine per incentivare l'imprenditoria privata, soprattutto nel settore tessile, alimentare e della lavorazione di pietre preziose. In effetti, nei suoi primi due decenni di esistenza, l'impegno di Israele per lo sviluppo economico, pari solo a quello per la sicurezza nazionale, ha portato a tassi di crescita che hanno superato il 10% annuo. Tra il 1950 e il 1963 la spesa delle famiglie salariate è aumentata del 97% in termini reali. Tra il 1955 e il 1966, il consumo pro capite è aumentato del 221%. Fino alla conclusione degli anni Sessanta, accanto al capitale pubblico e privato, si è inserito un "terzo settore", costituito da una serie di organismi ed enti privati ma che operano come soggetti con funzioni pubbliche (sindacato, sistema cooperativo dei moshavim e quello collettivistico dei kibbutzim, organizzazioni sioniste come l'Agenzia ebraica, enti di supporto e solidarietà per Israele come il Keren Kayemeth e il Keren Hayesod, uniti dall'obiettivo di raccogliere fondi per finanziare progetti sociali)²¹.

Le basi di queste "istituzioni nazionali" erano in continuità con il periodo dell'Yishuv, quando divenne chiaro che la colonizzazione delle terre, la difesa del lavoro degli ebrei pionieri, la redistribuzione dei profitti e delle ricchezze generati dovevano essere gestiti attraverso istituzioni collettive, invece che affidati solo ai capitali privati della diaspora. Questi ultimi hanno comunque contribuito, ma solo attraverso le istituzioni collettive. L'innovazione di Israele nei primi trent'anni della sua esistenza consisteva nel fatto che le scelte economiche, sebbene basate sui principi di redditività propri di un'economia di mercato, dovevano anche essere funzionali allo sviluppo della comunità. Questo ha generato un'esperienza unica di capitalismo sociale. Tuttavia, questa configurazione di organizzazioni, poteri e interessi non sarebbe durata nel tempo. Le trasformazioni sociali e culturali del paese, la sua integrazione nei mercati regionali e internazionali, l'arrivo di nuovi immigrati e il consolidamento della società nazionale hanno contribuito a attenuare l'impronta solidaristica originaria, aprendo Israele a logiche sempre più guidate dall'economia di mercato. Inoltre, le dinamiche interne all'economia nazionale, come la difficoltà a mantenere il passo con le trasformazioni dei mercati mondiali e l'ingresso dei capitali da investimento alla ricerca di remunerazioni solide, hanno contribuito a questo cambiamento.

I decenni successivi alla guerra dello Yom Kippur del 1973 furono difficili dal punto di vista economico, poiché la crescita rallentò, l'inflazione salì alle stelle, le spese governative aumentarono notevolmente fino alla crisi valutaria del 1983. Il partito Likud, che vinse le elezioni nel 1977 interrompendo la serie ininterrotta di governi laburisti dalla fondazione dello Stato, aveva uno slogan "beneficio per il popolo" per sottolineare i tratti populistici della propria proposta di politica economica in opposizione alle scelte dei governi laburisti, accusati di aver mantenuto bassi gli standard di vita

²¹ Cfr. J. Zeira, op.cit. pp.33-52; O. Katz, *Kesef kachol velavan: hakalkalah haisraelit bein hatzlachah lehachmatzah* (in ebraico) [*The Israeli Miracle: Humacapital, Democracy and Illusion*], Dvir Publishing House, 2022 pp.118-121

per la popolazione più svantaggiata. Ciò portò ad una serie di misure di liberalizzazione introdotte dal ministro delle Finanze Simcha Ehrlich nel biennio 1977-1978. I laburisti criticarono questa condotta per aver causato un aumento incontrollabile dell'inflazione negli anni tra il 1977 e il 1984. Tuttavia, la destra nazionalista aveva intercettato sia il malcontento di una parte della popolazione, sia il trend culturale di matrice liberista in crescita in tutto l'Occidente. Nel 1984, a causa del persistente impegno militare in Libano, la situazione economica divenne intollerabile, con una crescita dell'inflazione del 500% annuo e la previsione di un raddoppio nell'anno successivo²².

Nella metà degli anni '80, di fronte a una situazione critica, sono state adottate ulteriori misure drastiche per migliorare la situazione economica, principalmente incentrate sull'incremento degli investimenti privati, sulla riduzione delle garanzie offerte dallo stato di welfare e sulla riforma monetaria, che ha avuto un impatto negativo sul potere d'acquisto dei cittadini già danneggiati dall'inflazione degli anni precedenti. Queste misure hanno raggiunto l'obiettivo di migliorare la situazione economica, ma hanno anche compromesso il controllo del governo sull'economia pubblica e hanno ridotto il potere delle organizzazioni sindacali e produttive. Tuttavia, questi sforzi non avrebbero avuto successo senza l'influenza di due fattori chiave: l'immigrazione dall'ex Unione Sovietica e i benefici degli accordi di pace con i paesi arabo-musulmani. Tra il 1990 e il 2000, come già visto, circa 900.000 persone si sono trasferite in Israele, principalmente per motivi economici e civili, cercando opportunità che i loro paesi d'origine non potevano offrire. Questi immigrati provenivano principalmente dalle regioni asiatiche e dalla Crimea, e includevano ebrei aschenaziti residenti nei territori occupati dall'URSS dopo la seconda guerra mondiale e in quelli appartenenti all'URSS prima del 1939.

Gli ebrei immigrati dalla Russia erano eterogenei e avevano bisogno di ricollocarsi economicamente, socialmente e culturalmente in Israele. L'ebraismo era una parte importante della loro storia, ma non l'unica, e mantenevano ancora legami con la loro terra d'origine. L'immigrazione è stata caratterizzata dalla presenza di molte persone altamente qualificate, che hanno notevolmente accresciuto il potenziale umano e produttivo di Israele. Tuttavia, c'era anche un fattore competitivo che ha generato aspettative che non sempre potevano essere soddisfatte. Inoltre, le cognizioni e i saperi dei nuovi immigrati erano il risultato di un percorso di formazione interno al paese d'origine, con le sue peculiarità culturali. L'immigrazione di russi in Israele ha causato difficoltà nel mercato del lavoro, con tassi di disoccupazione elevati fino al 1992²³. Tuttavia, gli accordi con i palestinesi nel 1993 hanno aperto nuovi mercati e attirato investimenti nel paese, cambiando l'approccio all'economia in Israele verso un'economia espansiva basata sull'innovazione e lo sviluppo. Con

²² Cfr. J. Zeira, op. cit. pp.101-122 e O. Katz, op. cit. pp.184-195

²³ Cfr. J. Zeira, op. cit. pp.171-173

l'inizio del 2000, Israele ha subito gli effetti negativi del crollo della bolla delle dot-com e dei costi della seconda Intifada. Il settore tecnologico e informatico si è però ripreso grazie alla crescita globale del ricorso a Internet e alla richiesta di software sempre più sofisticati, contribuendo al volume globale della ricchezza prodotta in Israele. Il fatto che l'immigrazione russa di dieci anni prima, con il suo elevato livello di competenze scientifiche, si sia incontrata con un'infrastruttura scientifica, tecnologica, di ricerca e industriale avanzata, ha risultato essere un elemento determinante a lungo termine. La scelta di concentrarsi in settori ad alta intensità di innovazione non era solo dovuta alla composizione del mercato del lavoro interno e ai livelli di istruzione elevati, ma anche alla necessità di diversificare le risposte per affrontare un tasso di disoccupazione destinato altrimenti a rimanere elevato. Nel 2000, Israele ha iniziato a riassorbire gli investimenti stranieri attratti da mercati redditizi o promettenti, mentre ha significativamente ridotto il suo debito estero. Negli ultimi anni, l'economia israeliana è riuscita a mantenere un tasso di crescita del Pil notevole, insieme a un basso livello di disoccupazione. Resta però un fatto evidente che Israele abbia uno dei più alti livelli di disuguaglianza nella distribuzione dei redditi tra i paesi ad alto sviluppo, condividendo questa posizione con gli Stati Uniti. Le differenze retributive sono diventate particolarmente pronunciate a partire dagli anni '80, con le riforme economiche introdotte in quel periodo. Israele attualmente ha anche un alto tasso di individui poveri rispetto alla popolazione totale: ci sono molti lavoratori, ma la ricchezza prodotta è ripartita in modo che tende a polarizzare le capacità economiche delle famiglie: ci sono 17,4 punti di differenza nel rapporto tra il decile più ricco e quello più povero della popolazione e 9,8 punti nel rapporto tra il quintile più ricco e quello maggiormente povero. In generale, c'è un'alta disuguaglianza nei redditi disponibili e una disuguaglianza relativamente più contenuta nei redditi di mercato, questi ultimi influenzati dalle integrazioni offerte dal sistema di welfare state²⁴.

In questa descrizione di dinamiche economiche ci sono molti fattori in gioco, sia interni che esterni all'economia. La composizione eterogenea della popolazione comporta livelli di partecipazione al mercato del lavoro molto diversi. Il fattore culturale gioca un ruolo importante: ad esempio le famiglie ultraortodosse e la popolazione araba hanno una presenza inferiore nella forza lavoro, e hanno un numero di figli maggiore rispetto alla media nazionale. Inoltre gli uomini ultraortodossi dedicano più tempo alle attività legate alla religione, e hanno una formazione meno adatta ai trend evolutivi dell'innovazione produttiva. Gli arabi israeliani hanno un reddito pro capite più basso e un tasso di povertà tre volte superiore rispetto alle famiglie ebraiche. La scarsa partecipazione delle donne al mercato del lavoro e la limitata allocazione dell'istruzione pubblica sono ulteriori fattori di svantaggio per la popolazione araba.

²⁴ O. Katz, op. cit. pp278-287

Il ciclo economico in Israele è stato influenzato sia dalla riduzione del tasso di crescita globale che si è verificato all'inizio degli anni 2000 e poi si è ripresentato dopo la crisi dei mutui subprime, sia dagli effetti della seconda Intifada palestinese. Il tasso di disoccupazione aveva raggiunto l'11% della forza lavoro nel 2003. Nel corso degli anni successivi, è rapidamente diminuito, stabilizzandosi tra il 4 e il 5%, un livello che non si vedeva da 30 anni. Nonostante questo, gli effetti della recessione mondiale del 2007-2008 hanno avuto un impatto meno significativo su Israele rispetto ad altri paesi sviluppati. In generale, la riduzione dell'intervento pubblico, iniziata negli anni '70 e intensificata nella successiva decade, ha avuto un impatto significativo sulle politiche redistributive. Sebbene Israele faccia parte dell'OCSE dal 2010, la spesa sociale e per il benessere rappresenta solo il 14% delle risorse disponibili in relazione al PIL, rispetto al 22% della media dei paesi OCSE. Allo stesso tempo, la pressione fiscale è significativamente inferiore rispetto a molti paesi industrializzati e post-industriali. Nel suo complesso, il sistema fiscale israeliano mostra una tendenza crescente alla regressività, con un peso sempre minore delle tasse dirette rispetto a quelle indirette, contribuendo ad aumentare le disuguaglianze nei redditi disponibili.²⁵

Israele è considerato un paese a elevato livello di sviluppo. La sua economia è basata su una combinazione di investimenti pubblici e privati, proprietà individuali e statali, nonché sull'evoluzione costante del settore della ricerca e dello sviluppo. In proporzione, ogni anno viene investito il 5% del PIL (il doppio rispetto agli Stati Uniti, mentre l'Italia raggiunge appena lo 0,9%). Tra gli anni '80 e '90, il paese ha visto una trasformazione nella sua struttura produttiva, con una maggiore enfasi sui servizi rispetto all'agricoltura e all'industria. In particolare, le attenzioni si sono concentrate sulle telecomunicazioni, l'informatica e l'elettronica, le biotecnologie, la difesa e tutto ciò che riguarda l'innovazione applicata. In questo senso, la distanza tra Israele e i paesi arabi è notevole e sembra difficilmente colmabile. Israele è inoltre uno dei paesi con il più alto tasso di istruzione. Lo sviluppo di settori ad alta tecnologia in una terra povera di risorse naturali e di industrie di lavorazione, a parte il settore agroalimentare, è fondamentale per attrarre investimenti stranieri. Senza un flusso di entrate in questo senso, le prospettive di crescita sarebbero significativamente ridotte.

I flussi migratori hanno generato, negli ultimi sette decenni, una complessa economia di accoglienza, basata sull'aumento della domanda di beni di consumo, sulla soddisfazione dei bisogni dei nuovi immigrati, sull'utilizzo delle loro competenze (in particolare per alcuni flussi migratori, come quelli dall'Europa dell'Est, molto elevate), sull'offerta di opportunità di investimento favorevoli all'ingresso di capitali. Il settore dell'informazione ha un ruolo fondamentale, con la creazione, la commercializzazione e la diffusione di una serie di prodotti nazionali, soprattutto nel campo delle

²⁵ Cfr. J. Zeira, op. cit. Pp.282-285

tecnologie informatiche e delle comunicazioni. Il distretto industriale di Tel Aviv, conosciuto come "Silicon Wadi" (una combinazione tra la parola araba per "letto di un fiume" e quella inglese per "silicio"), è un esempio di questo successo. Il legame tra percorsi di formazione, alta scolarizzazione, servizio militare e trasferimento delle competenze acquisite nel settore civile rimane un fattore di eccellenza, che costituisce un vantaggio competitivo nel mercato globale. Ad esempio, ogni 10.000 lavoratori in Israele, circa 140 sono ingegneri (70 negli Stati Uniti, 50 nell'Unione Europea, 5 nei paesi arabi); gli investimenti per l'educazione raggiungono i 2.500 dollari all'anno per cittadino (una decima parte dei paesi arabi).

Il mercato del lavoro non ha beneficiato in pieno del successo degli investimenti economici. I lavoratori immigrati, spesso in situazione precaria o con permessi temporanei, occupano i posti più umili e soggetti a incertezza giuridica. Questi immigrati, provenienti principalmente dai paesi dell'Est, dall'Africa e dall'Asia, hanno preso il posto dei palestinesi nei lavori meno desiderabili. Al contrario, le élite sociali, economiche e culturali, appartenenti alla nuova borghesia globalizzata, si sentono cittadini del mondo e godono dei benefici economici. Il ceto medio ha beneficiato solo in parte della crescita economica, con solo un sesto della popolazione che lavora nei settori ad alto investimento tecnologico. Il resto è impegnato in attività più tradizionali come manifatture e commercio. Inoltre, l'economia dell'informazione e le start-up, sebbene proficue per i creatori e gli investitori, si basano su poco coinvolgimento della forza lavoro. La vera redditività si registra soprattutto nella commercializzazione delle licenze, spesso i giovani lavoratori altamente qualificati devono svolgere più attività per poter sostenere i costi dei beni di prima necessità come le case. La superiorità economica degli ebrei aschenaziti, di origine centroeuropea, che era presente fino alla metà degli anni '70, è diminuita negli ultimi 30 anni. Oggi, l'accesso alla conoscenza e al capitale culturale è ciò che fa la vera differenza nell'economia, fornendo opportunità a coloro che ne sono in possesso. Le classi benestanti, in maggioranza, appartengono a quegli operatori economici che guardano verso oriente, consapevoli che le loro fortune verranno dalla competizione con l'India e la Cina. In Israele, un paese multilingue, la mobilità internazionale e costruire carriera professionale attraverso stage all'estero è una pratica comune, soprattutto per la generazione più giovane, che ha rotto l'isolamento imposto dalla crescita in un contesto regionale dove il senso di circondamento ha ancora un peso importante e dove lo scambio con i paesi vicini è quasi nullo.

Il coinvolgimento del governo, soprattutto durante l'amministrazione di Netanyahu, ha portato ad una riduzione dell'influenza dello Stato sull'economia. Nonostante ciò, il settore agricolo rimane importante, anche se occupa solo una piccola percentuale della popolazione e contribuisce solo in minima parte al PIL. Grazie a tecnologie avanzate, Israele è in grado di soddisfare gran parte della domanda alimentare interna. Tuttavia, c'è ancora un problema riguardo all'approvvigionamento idrico,

poiché gran parte delle risorse idriche vengono prelevate al di fuori del territorio nazionale. La costruzione di impianti di desalinizzazione sta aiutando a risolvere questo problema. Durante la seconda metà degli anni '90 in Israele c'erano due prospettive per il futuro: una proposta da Shimon Peres basata sulla cooperazione tra economie regionali e sinergia tra capitali petroliferi, tecnologia israeliana e manodopera araba, l'altra proposta da Benjamin Netanyahu di diventare un interlocutore privilegiato dei paesi sviluppati attraverso la globalizzazione. Alla fine è stata la seconda visione a prevalere, con Israele che si è allontanato da un modello economico più equo per adottare un paradigma capitalista basato sul libero mercato²⁶. Il paese ad oggi deve affrontare alcuni problemi tradizionali come la carenza di materie prime e di autosufficienza energetica, la debolezza della moneta, la tendenza all'inflazione e la presenza di enclave di disoccupazione cronica, soprattutto tra gli ultraortodossi e la popolazione araba. Questi problemi rappresentano un peso non solo per le persone direttamente interessate, ma anche per l'intero sistema produttivo.

²⁶ Cfr. J. Zeira, op. cit. pp. 247-262

CAPITOLO 2

LA STARTUP NATION

2.1 Il mindset della cultura imprenditoriale

A partire dal fortunato libro di Senor e Singer *Start-up Nation*²⁷ sono apparsi diversi studi²⁸ che hanno tentato di identificare la specifica cultura imprenditoriale israeliana. Le conclusioni di tali studi non sono univoche ma permettono di definire alcune linee di fondo che tratteggiano, più che i dati economici ed i business plan, una sorta di mindset sottostante alla pratica imprenditoriale. Tale mindset è, secondo gli studiosi, il risultato della convergenza dei dati che sono stati in parte esposti nel precedente capitolo: in particolare dipenderebbe dalle oggettive circostanze della struttura della società israeliana. Una società, come si è visto, caratterizzata da rilevanti flussi immigratori, di provenienza assai diversa, che hanno dato origine ad una doppia dimensione: quella di meltingpot ed al contempo quella multiculturale. La necessità di adattamento veloce, le nuove dimensioni a cui gli immigrati si sono dovuti adeguare, la originale impostazione di lavoro collettivo, la situazione di conflitto permanente che richiede scelte immediate, il servizio militare obbligatorio precoce ed il servizio di riserva per gli oltre venti anni successivi alla coscrizione, la presenza di diverse comunità che da una parte condividono alcuni valori ma che dall'altra si distinguono a volte in modo conflittuale, sarebbero variabili di forte impatto nella costruzione del mindset imprenditoriale. Le caratteristiche comuni di mindset che emergono dai diversi studi possono essere sintetizzate in degerarchizzazione della leadership, informalità, stile diretto di comunicazione, propensione al rischio, valorizzazione dell'insuccesso, creatività, capacità innovativa, pensiero divergente,.

La degerarchizzazione della leadership, è probabilmente legata anche alla esperienza dell'esercito nel quale, pur essendo chiara la gerarchia delle responsabilità, le relazioni sono

²⁷ O. Seror, S. Singer, *Start-up Nation. The Story of Israel's Economic Miracle* Start-up Nation. The Story of Israel's Economic Miracle Grand Central Publishing, 2009

²⁸ Ad esempio N. Strøm-Olsen, H. Haaland, *Startup Israel*, Frekk Forlag, 2017; A. Jorish, *Thou shalt innovat: How Israeli Ingenuity Reapirs the World*, Gefen Publishin House, 2018; I. Arieli, *Chutzpah. Why Israel Is a Hub of innovation and entrepreneurship*, Harper, 2019; O. Lautmann, *Israeli Business Culture*, Gefen Publishing House, 2019; J. Pacifici, *Gli unicorni non prendono il corona. Viaggio tra le startup israeliane nell'economia che ha sconfitto il virus*, Pacifici & Associates, 2021; Eizenberg, M., *Chalav, devash veivadaut* (in ebraico) [*Milk, Honey and Uncertainty. AuthenticIsraeli Governance and Economic Development From Wandering in The desert To The 21st Century*], Sela Meir, 2022

improntate ad una assunzione condivisa dei compiti che è all'origine della forte dimensione comunitaria dell'impresa. Hofstede²⁹ ha esaminato l'impatto dei fattori culturali sugli stili manageriali. Sulla base di una batteria di questionari distribuiti a dipendenti di IBM, ha scoperto che gli stili manageriali sono fortemente influenzati dalla cultura e dall'ambiente sociale del paese in cui si trovava la filiale. Come risultato della sua analisi del sondaggio, Hofstede ha sviluppato il termine "distanza di potere". La distanza di potere è definita come il grado di importanza che una cultura attribuisce allo status e la misura in cui lo status viene mantenuto nel tempo: il sistema di Hofstede ha assegnato a Israele 13 punti, un punteggio all'estremità più bassa dello spettro rispetto ad altri paesi: il manager è parte della squadra perché la cultura aziendale è caratterizzata da una bassa distanza di potere. In altre parole, gli israeliani preferiscono una leadership egualitaria, dove è accettabile non essere d'accordo con il capo o interagire direttamente con figure aziendali di funzioni diverse, più alte e più basse.

Per quanto riguarda l'informalità e la comunicazione diretta e possibile fare riferimento agli studi dell'antropologo Edward T. Hall che ha caratterizzato le diverse culture, suggerendo i termini "cultura a basso contesto" e "cultura a alto contesto"³⁰. In una cultura ad alto contesto molte cose non vengono dette e bisogna inferirle con l'aiuto del linguaggio del corpo e della conoscenza culturale. È relativamente facile per le persone della stessa cultura capirsi a vicenda attraverso i messaggi non espliciti e i sottintesi, ma è più difficile per gli estranei. Secondo Hall, ad esempio, i giapponesi hanno una cultura a alto contesto, così come l'India e la Cina. In una cultura a basso contesto la comunicazione è precisa, dettagliata e semplice. I messaggi sono espressi e compresi letteralmente, con pochi elementi nascosti o contestuali. Secondo Hall, gli Stati Uniti sono la cultura a più basso contesto al mondo, seguiti da Canada, Olanda e Germania. La cultura israeliana sembra potersi definire a basso contesto per l'uso di una comunicazione diretta e per il numero relativamente limitato di parole del vocabolario ebraico. Bisogna inoltre tenere presente che, come già visto, Israele è un paese di immigrati che sono arrivati da vari luoghi parlando una molteplicità di lingue. L'ebraico moderno è stato formato con il desiderio di creare una lingua ufficiale relativamente semplice che i nuovi immigrati potessero acquisire facilmente e velocemente, con un lessico ed una sintassi dirette, immediate e senza complessità.

Una direzione interpretativa simile, ma con un diverso focus, è riscontrabile nell'analisi che E. Meyer fa dei parametri alla base delle negoziazioni³¹ usando le coppie analitiche emotionally expressive/unexpressive e confrontational/avoid confrontation. In Israele, secondo la ricerca di Meyer,

²⁹ G. Hofstede, *Cultures and organization: Software of the mind*, McGraw-Hill, 1991

³⁰ E.T.Hall, *Beyond Culture*, Anchor Books, 1977

³¹ E. Meyer, "Getting to si, ja, oui, hai and da" in *Harvard Business Review*, Dicembre 2015

si utilizza in prevalenza uno stile di dialogo emotivamente espressivo e confrontazionale: le persone tendono ad essere dirette e assertive nella loro comunicazione, il che può essere percepito come conflittuale da chi proviene da culture che valorizzano modalità indirette e diplomatiche nelle negoziazioni. Gli israeliani tendono anche ad essere emotivamente espressivi, utilizzando il linguaggio del corpo e il tono di voce per trasmettere il loro messaggio. Ciò può essere positivo per costruire la fiducia e la relazione, ma può anche essere percepito come troppo intenso o opprimente da coloro che provengono da culture che valorizzano l'autocontrollo emotivo.

In Israele sono frequenti, sia all'interno del mondo del lavoro che nella vita pubblica e civile, dibattiti e disaccordi aperti, che sono visti come un coinvolgimento positivo anche se non espressi in modo calmo. Gli israeliani comunicano esplicitamente ciò che stanno pensando o sentendo. Alzano spesso la voce durante le negoziazioni e non prestano attenzione ai confini dello spazio personale. La cultura israeliana incoraggia la discussione, come già presente nella tradizione rabbinica classica, e l'espressione della propria opinione e la contestazione delle opinioni altrui utilizzando di frequente quelle espressioni enfatiche che i linguisti chiamano *upgraders*. Molte culture percepiscono gli israeliani come molto aggressivi nel loro modo di comunicare e di esprimere il disaccordo, soprattutto a causa del loro uso di *upgraders* insieme ad una elevata emotività in contrasto, culture più indirette usano *downgraders* per ammorbidire i messaggi.

Gli israeliani sembrano in generale guidati dalla necessità di dimostrare il loro valore. Sono probabilmente influenzati dalla storia del loro paese, che ha dovuto combattere per ottenere l'indipendenza. Gli imprenditori sono cresciuti con l'eredità dei loro genitori e nonni, che furono spesso costretti a lasciare le loro case e ad abbandonare il loro status socio-economico nei paesi di origine per costruire la nuova Israele. Sono spinti dal motto: pensa di più, prova di più e sii pronto a osare. Non a caso un articolo apparso nel 2010 sulla rivista israeliana *Globes*³² riporta le risposte di otto principali imprenditori israeliani alla domanda su quali siano le principali caratteristiche dell'imprenditore israeliano di successo. Le risposte hanno indicato: coraggio, sofisticatezza, innovazione, creatività

Il già citato Hall, in un altro lavoro³³, ha affrontato l'antropologia dello spazio. Egli nota che in diversi paesi del mondo occidentale vi sono specifiche distanze interpersonali che vengono mantenute tra le persone che si sentono vicine tra di loro. Egli chiama questa distanza "spazio intimo", definendolo nella misura di circa 46 cm. Questa distanza viene solitamente osservata tra i membri della famiglia, tra gli amici stretti, tra i medici e i pazienti. In contrasto, una maggiore distanza interpersonale, tra 46 cm e 1,2 m viene generalmente mantenuta tra le persone in una riunione di

³² S. Peretz, "The Israeli genome: What makes Israeli entrepreneurs so successful?", in *Globes*, August 2010

³³ E.T.Hall, *The hidden dimension*, Doubleday, 1966

lavoro, ad esempio, o tra sconosciuti che fanno conversazione. In Israele, molte persone attraversano questi confini: anche in assenza di relazioni intime od amicali la distanza interpersonale è spesso assai ridotta. Questa tendenza alla prossimità anche in ambiente lavorativo ha il suo corrispettivo sociale nella mancanza di separazione tra vita privata e vita lavorativa e si riflette in molti aspetti della cultura israeliana.

In un ulteriore lavoro Hall³⁴ ha analizzato anche le attitudini nei confronti del tempo di culture diverse, distinguendo quelle monocroniche da quelle policroniche. Nelle culture monocroniche (come gli Stati Uniti, la Germania, la Svizzera e la Scandinavia), il tempo è visto come una risorsa che deve essere sfruttata con l'aiuto di programmi fissi e periodi di tempo regolari: ogni unità di tempo è dedicata a svolgere un'unica attività. Al contrario, nelle culture policroniche (come Israele, Francia, Italia, Grecia e Messico), molte attività possono essere svolte contemporaneamente. C'è meno bisogno di aderire a un programma fisso. Questi diversi modi di relazionarsi al tempo hanno molte conseguenze per gli stili di lavoro. Israele, come cultura policronica, consente uno stile di lavoro che, tra l'altro, è caratterizzato dalla flessibilità oraria, dalla accettazione delle interruzioni, dal flusso e dallo scambio di informazioni diverse, dall'accettazione dell'imprevisto.

La propensione al rischio, la valorizzazione dell'insuccesso, la creatività ed il pensiero divergente sono caratteristiche che, secondo gli studi citati, vanno ricondotte alla concreta situazione del paese: le numerose guerre affrontate e la costante situazione di incertezza dovuta anche alle tensioni interne hanno generato queste caratteristiche come necessità. Il rischio è uno stato costante nella vita quotidiana dei cittadini, implementato dal servizio militare obbligatorio triennale in età assai precoce e dal servizio di riserva successivo all'ingresso nel mondo del lavoro. Il pensiero divergente – pensare “out of the box” – e la creatività, che comporta necessariamente la valorizzazione dei possibili insuccessi in prospettiva resiliente e di disrupting, sono retaggio delle vicende che hanno caratterizzato i gruppi di cui è composta la società israeliana: persecuzioni, emigrazioni, necessità di ricominciare ex novo la vita in un contesto completamente diverso e non sempre favorevole.

³⁴ E.T.Hall, *The silent language*, Doubleday, 1959

2.2 Tracce di cultura tradizionale ebraica nella cultura imprenditoriale israeliana

Identificare nell'ebraismo in forma diretta una possibile origine alla cultura dell'innovazione e della collaborazione non è operazione immediata. Tuttavia in quel grande archivio del pensiero e della normativa ebraica che è il *Talmud*, il classico della letteratura rabbinica redatto tra il IV ed il V secolo³⁵, è possibile identificarne alcune fonti; è quello che alcuni studiosi contemporanei di cultura di impresa in effetti hanno fatto negli ultimi anni³⁶. Non è questo il contesto per una disamina approfondita del *Talmud*. È qui sufficiente definirlo come la scrittura della tradizione rabbinica orale in forma di costante discussione esegetica tra Maestri. I contenuti corrispondono ai diversi campi della normativa rabbinica, così come codificati nei 63 trattati della *Mishnah*, il codice di leggi del II secolo. Nel corso delle discussioni, però, attraverso un meccanismo di associazione spesso controintuitivo e complesso, l'area di riflessione si amplia sino a comprendere questioni non semplicemente riconducibili alla norma. È in questo contesto che è possibile reperire una serie di fonti relative a concetti di interesse per il presente studio sulla cultura dell'innovazione, del lavoro in gruppo e della funzione del lavoro per il miglioramento del mondo: *Chavruta*, *Chiddush*, *Tikkun 'Olam*.

2.2.1 Chavruta

L'esperienza ebraica è fondamentalmente comunitaria: è nella *Kehillah* – la Comunità – che si declinano in prevalenza gli atti religiosi, alcuni dei quali, in particolare nella liturgia e nella preghiera, non possono essere praticati in assenza di una collettività. In questo contesto identitario ha un ruolo di rilievo lo studio, massimo valore della tradizione. Ed anche per lo studio è centrale la dimensione collettiva. La aula della *Jeshiva*, l'accademia di studi rabbinici, è caratterizzata dal costante alto vociare di decine di coppie di studenti che insieme si concentrano sull'argomento della lezione: un modello assai lontano dalla silenziosa biblioteca della cultura occidentale. Perché il modello di studio ebraico è necessariamente sempre in coppia: la tradizione rabbinica svaluta in maniera chiara e reiterata l'apprendimento da autodidatti. Solamente con un compagno è possibile affinarsi/raffinarsi e comprendere da prospettive diverse le questioni del mondo: una sorta di "poliopia" necessaria. Affrontare un testo, un problema o un'idea, con un fine teorico o pratico è un'operazione che deve essere fatta insieme ad altri: in prima istanza il Maestro e poi il compagno.

³⁵ Per una introduzione generale si veda G. Sternberger, *Il Talmud. Introduzione, testi e commenti*, EDB, 2008 e A. Steinsaltz, *Cos'è il Talmud?*, Giuntina 2004

³⁶ Si veda ad esempio T. Persoff, "Understanding Israeli Start-Up Founders in the context of 'Tikkun Olam'", in *Kultura-Spoleczeństwo-Edukacja*, 20, 2021, pp.71-89 e D. Weitzner, *Connected Capitalism: How Jewish Wisdom Can Transform Work*, New Jewish Press 2021

“E questo è ciò che disse Rabbi Yose bar Ḥanina: Qual è il significato di ciò che è scritto: "Una spada è sui millantatori [*habaddim*], ed essi diventeranno stolti [*noalu*]" (Geremia 50:36)? Questo versetto può essere interpretato in modo omiletico: C'è una spada sui nemici degli studiosi della *Torah*³⁷, che siedono da soli [*bad bevad*] e studiano la *Torah*. E non solo, ma coloro che studiano da soli diventano stolti a causa del loro studio solitario della *Torah*, come si afferma: "E diventeranno stolti".³⁸

“Rabbi Ḥama, figlio di Rabbi Ḥanina, disse: Qual è il significato di ciò che è scritto: "Il ferro affila il ferro, così l'uomo affila il volto del suo amico" (Proverbi 27:17)? Questo verso viene a dirti che proprio come con questi strumenti di ferro, uno affila l'altro quando vengono strofinati l'uno contro l'altro, così anche quando gli studiosi della *Torah* studiano insieme, si affilano l'un l'altro.”³⁹

“Qual è il significato della frase "nemici alla porta" in relazione allo studio della *Torah*? Rabbi Ḥiyya bar Abba dice: Anche un padre e suo figlio, o un maestro e il suo studente, che sono impegnati insieme nella *Torah* in una città, diventano nemici l'uno con l'altro a causa dell'intensità dei loro studi. Ma non se ne vanno finché non si amano, come è affermato nel versetto che parla dei luoghi in cui il popolo ebraico ingaggiò la battaglia nel deserto: “Pertanto è detto nel libro delle guerre del Signore, Vahev in Suphah [*beSufa*]”⁴⁰

“I Maestri interpretano la parola *hasket* in un verso in modo omiletico, come un acronimo delle parole *as*, *fai*, e *kat*, gruppo. Forma [*asu*] molti gruppi [*kitot*] e studia la *Torah*, poiché la *Torah* si acquisisce solo attraverso lo studio in un gruppo. Ciò è in accordo con l'opinione di Rabbi Yosei, figlio di Rabbi Ḥanina; come disse Rabbi Yose bar Ḥanina: Qual è il significato di ciò che è scritto: "Una spada è sui millantatori [*habaddim*]"⁴¹

Il modello *Chavruta* di studio ed interazione è uno sforzo intellettuale cooperativo a lungo termine tra una coppia di pari con una componente sia sociale che pratica. Rabbi Yose bar Hanina

³⁷ La *Torah* è il termine con cui si indica il Pentateuco, fonte prima della dottrina ebraica. L'espressione “i nemici degli studiosi della *Torah*” è un eufemismo che indica gli studiosi della *Torah* stessi.

³⁸ *Talmud babilonese*, Ta'anit 7a.

³⁹ *Ibid.*

⁴⁰ *Talmud babilonese*, Qiddushin 30b

⁴¹ *Talmud babilonese*, Berakhot 63b

afferma che gli studiosi che siedono da soli a studiare la Torah diventano stupidi. Al contrario, il *Talmud* afferma che la *Chavruta* rende i partecipanti allo scambio più intelligenti perché è progettata per forzare la reazione. Come classicamente concepita, la *Chavruta* è uno sforzo di collaborazione per ricavare significato dallo studio di un testo difficile, costruendo nel contempo un legame sociale. Il paradigma può essere applicato in qualsiasi contesto lavorati⁴² poiché sottolinea che la collaborazione deve essere reattiva, assertiva, persino conflittuale, ma anche guidata dall'amicizia. La chiave dello scambio di *Chavruta* è la comunicazione e la chiarezza, ma queste si ottengono attraverso la sfida e l'innovazione intellettuale. Non è un caso che rabbi Hama ben Hanina usi la metafora di un coltello per descrivere la relazione: come una lama può essere affilata solo da parte di un'altra, così la acutezza intellettuale e pratica può essere migliorata solo nella relazione. È attraverso un laborioso processo di scambio che emerge la chiarezza.

Il modello *Chavruta* è sostanzialmente cooperativo: tutte le parti coinvolte nella discussione devono essere costantemente reattive. Ciascuno deve essere impegnato in un ascolto attivo: chi non ha ancora parlato sta partecipando e contribuendo allo sforzo in modo critico. L'analisi e l'interpretazione è uno sforzo collaborativo guidato sia dall'individuo che sta parlando sia dall'ascoltatore che sta elaborando le idee di chi parla. L'ascoltatore è sempre pronto a sfidare chi parla, non per ostilità ma per fiducia e rispetto nei confronti dell'altro, delle sue idee e del suo lavoro di interpretazione.

Questo modello è praticato come metodo per analizzare i testi talmudici, ed è strumento di studio tradizionale. Sostituendo il testo con un progetto di lavoro, la *Chavruta* è il paradigma per la cooperazione nell'impresa, uno degli elementi di forza dell'ecosistema di innovazione israeliano. Le startup, sostanzialmente un'idea nascente, sono attivate da sforzi cooperativi pienamente collaborativi e trasformativi; i partecipanti si impegnano a interpretare la sfida di come creare valore in un ambiente aperto, fiducioso e reattivo. Le discussioni strategiche sono continue e si basano su intuizione e assunzione di rischi perché nuove sfide richiedono nuove soluzioni: è attraverso questo processo che emerge l'innovazione.

2.2.2 *Chiddush*

L'ebraismo come religione del Libro basata sulla rivelazione si autodefinisce essenzialmente come tradizione normativa ed etica. In quanto tale dovrebbe privilegiare una prospettiva conservativa al sapere ed al comportamento, con uno scarso spazio per la autonomia e l'innovazione. Una

⁴² Sull'argomento cfr. Weitzner (2021) pp.93-106

apparente dimostrazione di tale assunto potrebbe essere un famoso insegnamento che apre il trattato di *Avot* della *Mishnah*:

Mosè ricevette la Torah sul Sinai e la trasmise a Giosuè, Giosuè agli anziani, e gli anziani ai profeti, e i profeti agli Uomini della Grande Assemblea.

Troviamo qui un approccio ripetitivo, a partire dalla rivelazione sinaitica, fondato su ricezione e trasmissione, senza scarti e trasformazioni. Di fatto è invece nel passaggio tra generazione e generazione, tra individuo che trasmette ed individuo che riceve – attraverso un metodo caratterizzato dalla *Chavruta* – che trova il suo spazio la dimensione autonoma di innovazione. Quest'ultima si fonda sull'origine stessa uomo e sul suo essere creato ad immagine di Dio. Nell'esegesi tradizionale è Dio il primo grande innovatore: la Creazione, non a caso, è denominata *Chidush 'Olam*, il rinnovamento/novità del mondo, un rinnovamento che nella teologia ebraica è quotidiano. Dio, secondo le fonti rabbiniche recepite anche nella liturgia, crea di nuovo, ogni giorno, la realtà. E l'essere umano, a sua immagine e suo imitatore, trova il suo senso nella capacità di rinnovarsi ed innovare, di trovare prospettive alternative anche a quelle eventualmente proposte da Dio stesso, come dimostra la seguente fonte talmudica che presenta una discussione dai tratti per molti versi paradossali

“I Maestri insegnarono: quel giorno Rabbi Eliezer rispose a tutte le possibili risposte del mondo per sostenere la sua opinione, ma gli altri Rabbini non accettarono le sue spiegazioni. Dopo aver fallito nel convincere logicamente i rabbini, Rabbi Eliezer disse loro: Se la norma è conforme alla mia opinione, questo carrubo lo dimostrerà. Il carrubo fu sradicato dal suo posto cento cubiti, e alcuni dicono quattrocento cubiti. I rabbini gli dissero: non si adducono prove normative da un carrubo. Rabbi Eliezer allora disse loro: Se la norma è in accordo con la mia opinione, la corrente di questo ruscello lo dimostrerà. L'acqua nel ruscello si voltò all'indietro e iniziò a scorrere nella direzione opposta. Gli altri Rabbini gli dissero: non si adducono prove normative da un ruscello. Rabbi Eliezer disse loro: Se la norma è conforme alla mia opinione, le pareti della sala di studio lo dimostreranno. Le pareti della sala studio si inclinarono verso l'interno e cominciarono a crollare. Rabbi Yehoshua rimproverò i muri e disse loro loro: Se gli studiosi della *Torah* contendono tra loro in materia di norme per quale motivo entrate in questa disputa? I muri allora non caddero per il rispetto dovuto a Rabbi Yehoshua, ma non si per il rispetto dovuto a Rabbi Eliezer e rimasero inclinati. Rabbi Eliezer disse loro: se la norma

è conforme alla mia opinione, il cielo lo dimostrerà. Una Voce Divina giunse dal Cielo e disse: perché siete in disaccordo con Rabbi Eliezer la norma è sempre conforme alla sua? Rabbi Yehoshua si alzò in piedi e disse: è scritto: "Non è in cielo" (Deuteronomio 30:12). Quale è la rilevanza della frase "Non è in cielo" in questo contesto? Rabbi Yirmeya disse: la *Torah* è già stata data sul Monte Sinai e non teniamo conto di una Voce Divina. È già scritto sul Monte Sinai, nella *Torah*: "bisogna seguire la maggioranza" (Esodo 23:2). Poiché la maggior parte dei rabbini non era d'accordo con l'opinione di Rabbi Eliezer, la norma non è seguita la sua opinione. Tempo dopo, Rabbi Natan incontrò il profeta Elia e gli disse: Cosa fece il Santo, Benedetto sia Lui, in quel momento, quando Rabbi Yehoshua fece la sua affermazione? Elia gli disse: Il Santo, Benedetto sia Lui, sorrise e disse: I Miei figli hanno trionfato su di Me; I Miei figli hanno trionfato su di Me⁴³.

Il passo è esemplificativo di più aspetti di rilievo per il nostro discorso: la centralità della discussione e del confronto, la necessità di una dimostrazione logica, la considerazione delle prospettive di maggioranza, il rifiuto – in questo contesto in parte paradossale – del metafisico-miracoloso, la possibilità di osservare le questioni da prospettive nuove e diverse⁴⁴. È dall'incontro tra questi elementi che trova origine la centralità costitutiva del *Chiddush*. Il termine, in sé, significa innovazione/rinnovamento ma assume di fatto il sinonimo di interpretazione: ogni interpretazione – e per estensione ogni lettura, idea, progetto – deve per definizione contenere un aspetto innovativo. Non può esistere un luogo di studio, significativamente chiamato in ebraico *Bet ha Midrash* – casa della ricerca – senza novità

“ I Saggi insegnarono: Accadde a Rabbi Yoḥanan ben Beroka e Rabbi Elazar ben Ḥisma, quando andarono a salutare Rabbi Yehoshua a Peki'in. Rabbi Yehoshua disse loro: Quale nuova idea (*Chiddush*) è stata insegnata oggi nella casa di studio? Gli risposero: Siamo tuoi studenti e beviamo dalla tua acqua, cioè tutta la nostra conoscenza della *Torah* viene da te, e quindi come possiamo dirti qualcosa che non hai già imparato?

⁴³ *Talmud Babilonese*, Bava Metzia 59b. Sull'argomento e le questioni poste da questo celebre passo cfr. S. Levi Della Torre, *Il forno di Akhnai. Una discussione talmudica sulla catastrofe*, Giuntina, 2010

⁴⁴ In questo senso è assai illuminante, per i riferimenti alla tradizione ebraica, R. Aumann, *Razionalità, cooperazione, conflitto. Intervista sulla teoria dei giochi*, Morcelliana 2020 in cui il premio Nobel fa ampi riferimenti alla tradizione ebraica, di cui è attento cultore. Cfr. anche S. Zuckier, "The Talmud's Economic Behavior, and the Study of Behavioral Economics", in *Lehrhaus*, febbraio 2019 e il legame che identifica tra alcune fonti talmudiche e le teorie di comportamento economico dei Nobel Kahnemann e Twersky (ambidue discendenti di illustri famiglie rabbiniche)

Disse loro: Anche così, non ci può essere una casa di studio senza una novità (*Chiddush*)⁴⁵.

2.2.3 *Tikkun 'Olam*

In questo percorso di identificazione delle radici culturali tradizionali a monte della cultura dell'innovazione in Israele, un ulteriore tassello è rappresentato dall'idea di *Tikkun 'Olam*, l'aggiustamento del mondo⁴⁶. All'atto della creazione l'uomo viene investito di un compito, espresso nei primissimi capitoli della Genesi: quello di lavorare e custodire il giardino dell'Eden, sua prima dimora, e poi di completare, migliorandola, la creazione divina. È questa in effetti la principale e diffusa esegesi del verso "Ed il Signore benedisse il settimo giorno e lo santificò, avendo cessato in esso da ogni opera che Egli aveva creato *affinché si facesse*" (*Genesi 2, 3*): l'espressione finale, pleonastica, viene interpretata dalla tradizione come l'invito rivolto all'uomo di completare l'opera della creazione. Questa prospettiva paradossalmente antropocentrica, in un sistema che vede Dio come creatore, è poi ampiamente sviluppata dalla tradizione successiva, che trova il suo apice nella mistica di Itzchak Luria nel Cinquecento. Secondo il pensiero di questo grande autore l'uomo deve intervenire sulla realtà, nata da un disallineamento rispetto al progetto originario, per redimerla e migliorarla.

Persoff⁴⁷, nel suo studio, partendo da diverse teorie di identità sociale e dall'approfondimento delle teorie sulla identità dei fondatori di impresa, analizza il caso di un numero interessante di startup israeliane nella figura dei loro fondatori. Dallo studio emerge, oltre all'obiettivo del profitto che viene generato dal prodotto/idea, anche una frequente presenza di utilità sociale e comunitaria. Persoff, tra l'altro, riporta dati relativi al volontariato in Israele da cui emerge, secondo le statistiche del Central Bureau of Statistics, che il 23% della popolazione israeliana partecipa regolarmente ad attività a favore della collettività e senza obiettivo di lucro. All'origine della cultura di impresa israeliana ci sarebbe dunque anche l'impulso del *Tikkun 'Olam*: la volontà di rendere il mondo un posto migliore.

2.3 Start-up

Il termine startup si riferisce ad un'impresa da poco costituita caratterizzata da processi organizzativi ancora provvisori ed innovativi. Le *Scalable Startup*, principale fenomeno israeliano di

⁴⁵ *Talmud Babilonese*, Chagigah 3a

⁴⁶ Cfr. J. Sacks *To Heal a Fractured World*, Bloomsbury Publishing Plc, 2006

⁴⁷ T. Persoff, op. cit.

cui si tratta in questo capitolo, sono quelle in cui i fondatori credono in una visione che possa cambiare il mondo e creare un'azienda di capitali, caratterizzata da business models replicabili e scalabili, che potrà essere acquisita o approdare sul mercato azionario generando profitto. Tali startup richiedono capitali di rischio ingenti, generalmente forniti da investitori professionali.

Le startup, a differenza delle classiche aziende, sono caratterizzate da un maggior grado di rischio: tanti provano a cimentarsi nello sviluppo di un'idea ma pochi sono quelli che arrivano a trasformare la propria start-up in una vera e propria azienda. Tre elementi di partenza di una startup sono una *vision*, una *mission* ed un buon *team*.

La *vision* è un'idea tangibile che alimenta l'innovazione e la tecnologia grazie alla prospettiva di alcuni leader aziendali. È importante che la visione sia espressa e condivisa all'interno dell'intera organizzazione, perché aiuta i membri a comprendere dove l'azienda sta andando e a lavorare verso lo stesso obiettivo. La *mission* descrive il motivo per cui l'azienda esiste, definendo il suo scopo nel mercato e distinguendosi dai concorrenti. Nel definire la propria *mission*, l'azienda deve orientare i propri obiettivi aziendali a tutto il personale d'azienda, in modo chiaro ed inequivocabile, definendo una forte cultura d'impresa che risalti le motivazioni ed il senso di appartenenza. Una buona *mission* risponde chiaramente a domande come: "Cosa facciamo?", "A chi ci rivolgiamo?" e "Che bisogno vogliamo soddisfare?" "Che problema vogliamo risolvere?". Un buon Team costituisce infine la vera chiave per il successo: solitamente, nelle prime fasi, il numero dei componenti da cui è composto varia tra le tre e le cinque persone, con competenze eterogenee e capaci di costruire un'armonia relazionale che permetta di lavorare bene insieme.

Un aspetto rilevante per le startup è l'ambiente, ovvero il network con cui essa cresce. Per garantire alla startup una crescita più rapida ed accompagnata nascono le figure degli incubatori. Gli *incubator* sono organizzazioni volte ad accelerare le imprese monitorandone la crescita, fino all'eventuale exit, fornendo loro un supporto a 360° che spazia dal luogo fisico dove lavorare, al supporto dell'attività grazie ad advisory dotati di vaste competenze che supportano il progetto e lo sviluppo del business plan, fino a offrire network di contatti fondamentali per la crescita (sono frequenti le collaborazioni dirette tra incubatori e fondi di venture capital che spesso co-finanziano). Ai primi è affidato il compito di avviare ed accelerare le iniziative ritenute più degne, principalmente nelle fasi iniziali, mentre i secondi sono specializzati nella fase successiva, quella dell'investimento. È importante non confondere gli incubatori e i venture capitalist perché svolgono compiti diversi. Gli incubatori si concentrano principalmente sulla fase iniziale di un'impresa, dalla creazione del piano d'affari ai primi mesi di attività, mentre i venture capitalist interagiscono in un momento successivo per fornire finanziamenti più consistenti e a lungo termine alle iniziative che ne hanno bisogno.

Uno studio di T. Feld ⁴⁸presenta quella che egli chiama la tesi di Boulder con quattro caratteristiche essenziali in una comunità di startup di successo: (1) deve essere guidata da imprenditori e non da altri attori importanti come governo, università, fornitori di servizi, grandi aziende, che Feld chiama gli alimentatori; (2) i leader (imprenditori) devono avere un impegno a lungo termine per la comunità (almeno 20 anni); (3) deve essere inclusivo e (4) deve avere eventi di alta qualità per coinvolgere le persone, in particolare programmi di accelerazione e sessioni di mentoring. Queste quattro caratteristiche della tesi di Boulder sono presenti nell'ecosistema israeliano. Un elemento particolare della tesi di Boulder che vale la pena sottolineare in Israele è l'impegno a lungo termine, nutrito specialmente dal pensiero sionista. La letteratura lo definisce come Embeddedness: la natura, la profondità e l'estensione dei legami di un individuo con un ambiente. È un meccanismo attraverso il quale un imprenditore entra a far parte della struttura locale. Alcuni cluster tecnologici sono più resilienti di altri e una caratteristica degli ecosistemi resilienti è il loro livello di radicamento.

L'ecosistema delle startup israeliane è considerato il secondo miglior hub di startup al mondo dopo la Silicon Valley. Dall'analisi delle exit emerge quanto gli israeliani preferiscano uscite più piccole ma più veloci e frequenti. Ciò può essere spiegato dal fatto che sebbene Israele abbia la più alta densità di startup tecnologiche al mondo, il suo mercato locale è molto piccolo, quindi la maggior parte delle sue startup è costretta a crescere a livello internazionale e/o ad essere acquisita in anticipo. Pertanto, sembra che, attualmente, la specialità di Israele sia la creazione di un gran numero di startup di breve durata che falliscono o vengono vendute a grandi società straniere dopo pochi anni⁴⁹.

Alcune delle caratteristiche culturali israeliane sono considerate favorevoli allo sviluppo di startup. Se l'innovazione è in un certo senso un atto di rivolta rispetto a dati costituiti, una cultura dell'individualismo dovrebbe aiutarlo, mentre una cultura della gerarchia, della tradizione, del rispetto dello status quo e dell'autorità dovrebbe ostacolarlo. Israele ha in effetti, secondo alcuni studi, un indice di distanza di potere molto basso con un livello piatto di gerarchizzazione⁵⁰. Infine, alcuni tipi di collettivismo presenti in Israele favoriscono anche l'innovazione a livello nazionale.

Israele ha più startup pro capite di qualsiasi nazione al mondo grazie alla sua comunità imprenditoriale affiatata, alle capacità di ricerca e sviluppo, alla popolazione istruita e al forte sostegno del governo⁵¹. Tel Aviv è il cuore di questo ecosistema, con una maggioranza significativa

⁴⁸ T. Feld, *Startup Communities: Building an Entrepreneurial Ecosystem in Your City*, John Wiley & Sons, 2012

⁴⁹ https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/DocLib/2022/357/29_22_357b.pdf

⁵⁰ Hofstede, op. cit.

⁵¹ https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/DocLib/2022/425/29_22_425b.pdf

delle iniziative tecnologiche del paese concentrate all'interno della sua grande area metropolitana e quasi 3.000 entro i confini della città. Startup Genome ha classificato Tel Aviv al settimo posto nella GSER 2022, terza nel Medio Oriente⁵².

Le startup di Tel Aviv sono state valutate insieme 120 miliardi di dollari ed hanno raccolto un \$ 20 miliardi nel 2021, il 63% del totale nazionale. Lo stesso anno, Tel Aviv ha guadagnato 30 nuovi unicorni e 20 delle sue società di ridimensionamento sono diventate pubbliche, raccogliendo 4 miliardi di dollari. Diverse multinazionali tra cui Volkswagen, Anheuser-Bosch, Apple, Citibank e oltre 130 altre hanno istituito centri di innovazione a Tel Aviv. Oltre all'elevata concentrazione di talenti, le aziende godono di oltre 30 diverse sovvenzioni e programmi di incentivi fiscali per attività di ricerca e sviluppo, tra cui sovvenzioni condizionali, aliquote fiscali ridotte, esenzioni fiscali e altri vantaggi fiscali offerti dallo stato. Nel complesso, Israele è al secondo posto nel mondo per spesa pro capite in R&S ed investe circa il 4,1% del suo PIL in R&S, il doppio della media OCSE⁵³. Nel gennaio 2022 lo stato ha lanciato un programma da 70 milioni di dollari per promuovere l'imprenditorialità tra le comunità arabe e sta portando avanti numerose iniziative per promuovere la diversità e l'inclusione. Israele è al terzo posto nel mondo per numero di startup di intelligenza artificiale e machine learning, con la maggior parte concentrata a Tel Aviv. Undici aziende fondate in Israele sono state incluse nel rapporto sui finalisti AI 100 del 2021 della società di ricerca CB Insights⁵⁴. Nella sola Tel Aviv, infine, il sottosectore di cybersecurity ha anche prodotto un record di 9 nuovi unicorni nel 2021 e uno su tre unicorni di sicurezza informatica nel world è ora una società israeliana.

2.4 Il settore Hi-tech

Nel 1979, Israele ha firmato un accordo di pace con l'Egitto. Questo accordo ha concluso di fatto la fase del vasto conflitto di guerra convenzionale: i 10 anni che seguirono l'accordo e la sua attuazione sono stati anni di significativa riduzione delle spese militari in Israele. I tagli nell'esercito e nelle industrie militari hanno messo a dura prova molti lavoratori qualificati: scienziati, ingegneri ed esperti di computer. Questo gruppo di professionisti è rientrato nel mercato del lavoro e ha cercato altre occupazioni. Molti hanno iniziato a sviluppare iniziative imprenditoriali indipendenti, utilizzando le elevate competenze e l'esperienza acquisita nell'esercito e nelle industrie militari. È così che è nato il settore high-tech israeliano.

⁵² <https://startupgenome.com/ecosystems/tel-aviv>;

⁵³ <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm>

⁵⁴ <https://www.cbinsights.com/research/report/ai-trends-2021/> (In ebraico)

Secondo la classificazione Central Bureau of Statistics, il settore dell'alta tecnologia è costituito dai seguenti otto sottosettori: prodotti farmaceutici; computer, prodotti elettronici e ottici; macchinari aerei e spaziali⁵⁵. I sottosettori dei servizi sono: telecomunicazioni; programmazione informatica; elaborazione dati (compresi i portali web); centri di ricerca e sviluppo ed infine ricerca e sviluppo in ingegneria e scienze naturali. L'ascesa del settore high-tech si è verificata principalmente durante gli anni '90, e aveva già raggiunto un livello stabile nel 2000. Da allora, questo settore rappresenta circa il 10% dei dipendenti israeliani. Dei vari settori inclusi nell'high-tech, il più grande è la programmazione di computer, che nel 2018 impiegava il 41% degli addetti all'high-tech. Il secondo è la produzione di computer, che impiegava il 25%, e il terzo è la R&S in ingegneria scienze naturali, che impiegavano il 10,5%. Insieme, questi tre sottosettori impiegavano circa i tre quarti dei dipendenti nell'high-tech nel 2018. Il settore high-tech impiega chiaramente persone con un'istruzione superiore e nella maggior parte dei casi con istruzione terziaria in ingegneria, informatica e aree simili. Gran parte dell'elevata produttività del settore ad alta tecnologia è dovuta dunque all'elevato capitale umano di coloro che lavorano in questo settore, che è molto ampio se confrontato a livello internazionali, con l'8,6% dell'occupazione totale del paese nel 2018. L'unico paese con un settore high-tech più ampio sono gli Stati Uniti, con il 10% dell'occupazione statunitense nell'high-tech nel 2016. Tutti i paesi europei avevano nel 2018 settori high-tech più ridotti. Il più grande dopo Israele era l'Irlanda, con l'8,1% dei suoi dipendenti nell'high-tech, seguita dalla Svizzera con il 6,3%. Nel 2018 la quota di occupazione high-tech in Italia era solo del 3,8%, nei Paesi Bassi solo del 3,9%, in Francia del 4,1% e in Germania del 4,2%.

La componente più dinamica e di successo del settore high-tech in Israele è la ricerca e lo sviluppo. Nel 2017, l'occupazione in R&S rappresentava il 32,8% dell'occupazione nel settore high-tech in generale. Parte della R&S si svolge nelle università, che conducono principalmente ricerca scientifica di base ma anche una parte di R&S applicata. Le aziende esistenti conducono un'altra parte della R&S, ma gran parte è svolta da una moltitudine di start-up, per le quali Israele è diventata famosa. Il governo sostiene la ricerca e lo sviluppo sia delle università che delle imprese. Il sostegno alle università avviene principalmente attraverso il budget per l'istruzione, poiché tutte le università in Israele sono pubbliche, e attraverso fondi competitivi per la ricerca accademica. Ma sostiene anche la ricerca e lo sviluppo delle imprese attraverso un sistema precedentemente chiamato "Chief Scientist" e dal 2016 denominato "Israel Innovation Authority". Stanza fondi per progetti di R&S, che finanziano fino alla metà di ciascun progetto approvato. Se il progetto ha successo, restituisce i fondi con un certo interesse; se fallisce, non restituisce nulla. Il governo ha anche sostenuto,

⁵⁵ <https://www.cbs.gov.il/he/publications/DocLib/tec/tec1/tec1.pdf> (in ebraico)

attraverso il suo progetto Yozma, iniziato nei primi anni '90, lo sviluppo di fondi di capitale di rischio, che svolgono un ruolo molto importante nel finanziamento del settore high-tech, La spesa complessiva per R&S in Israele è circa il 5,8% del PIL. Questo è un livello molto alto a confronto internazionale ed è in realtà il più alto del mondo, con solo la Corea del Sud che spende una quota del PIL vicina a questa. L'aumento maggiore è stato registrato nella ricerca e sviluppo nel settore delle imprese, dal 2,4% a oltre il 4% del PIL. Nello stesso periodo, le spese per R&S nelle università sono diminuite rispetto al PIL. L'aumento della R&S nel settore delle imprese riflette l'ascesa del settore high-tech⁵⁶.

Gran parte della R&S aziendale è condotta da start-up, piccole imprese dedicate allo sviluppo di un'unica innovazione. Tali start-up di solito hanno un ciclo di vita breve. Iniziano con alcuni finanziamenti iniziali da parte degli investitori (chiamati finanziamenti "seed" o "pre-seed"); si sviluppano piuttosto velocemente; e se fanno bene, raccolgono finanziamenti aggiuntivi. Una volta che hanno successo e raggiungono la maturità, di solito si vendono a un'azienda più grande, principalmente negli Stati Uniti, in un atto chiamato "exit". Nel 2021 c'erano 4801 start-up in Israele. La maggior parte di queste imprese era piuttosto piccola, con il 55% da uno a dieci dipendenti e il 30% da undici a cinquanta dipendenti: l'85% delle start-up nel 2021 aveva quindi meno di cinquantuno dipendenti.

Il finanziamento delle start-up nel 2021 ha raggiunto i 6 miliardi di dollari, che ammontano a 674 dollari pro capite, il doppio rispetto agli Stati Uniti (303 dollari pro capite). Tuttavia, la maggior parte di questi fondi raggiunge le start-up nelle fasi successive dello sviluppo, mentre nella fase iniziale ricevono solo il 7% del finanziamento totale. Ci sono 430 investitori professionali permanenti in Israele, di cui il 23% non sono israeliani. La maggior parte degli accordi di investimento ha più di un investitore. Tuttavia, il 60% degli accordi ha investitori israeliani e il 43 per cento ha investitori statunitensi, mentre il secondo paese di origine più comune degli investitori professionali, il Regno Unito, è stato coinvolto solo nel 7 per cento degli accordi. Un'analisi simile dei tipi di investitori mostra che la maggior parte di essi sono fondi di capitale di rischio, ma una quota significativa degli investimenti proviene da società multinazionali.

La maggior parte delle start-up sviluppa prodotti per altre imprese e non direttamente per i consumatori. Ci sono due ragioni principali per questo. Uno è che il mercato dei consumi israeliano è piccolo rispetto ai mercati globali, e il secondo è il predominio recentemente crescente dei giganti della tecnologia (come Microsoft, Google, Apple e Amazon) nei mercati dei consumatori. Pertanto, la maggior parte delle start-up termina con un'exit. Nel 2021 il numero di exit è stato più di 264 e il

⁵⁶ https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/DocLib/2022/340/12_22_340e.pdf

valore medio annuo totale di queste uscite è stato di 5,4 miliardi di dollari. Le società statunitensi sono state i maggiori acquirenti di queste exit, rappresentando il 49% di esse nel 2018; Seguono le aziende israeliane, con il 30% delle exit ; e Cina, Paesi Bassi e Regno Unito seguono con il 4% per ciascun paese.

Le società high-tech israeliane si sono inizialmente specializzate in aree vicine al loro background militare, come l'archiviazione e la decifrazione, ma oggi sono più diversificate. Le principali aree di attività sono la sicurezza informatica, l'assistenza sanitaria, i servizi finanziari, i trasporti e l'agricoltura. Israele è diventato uno dei leader globali nella sicurezza informatica, con quasi il 20% di investimenti globali da parte di fondi di capitale di rischio in questo settore. Nonostante il loro ruolo di primo piano, le start-up non sono gli unici attori del settore high-tech. L'elevato capitale umano attrae le multinazionali ad aprire centri di ricerca nel paese. IBM ha aperto il suo primo centro di ricerca in Israele nel 1972, ed è ora il più grande centro di questo tipo al di fuori degli Stati Uniti. Intel ha aperto la sua prima estensione in Israele nel 1974 e successivamente ha aperto altri centri. Oggi 320 multinazionali sono impegnate in R&S in Israele, di cui 246 dagli Stati Uniti. L'attività si aggiunge all'importanza del settore high-tech nell'economia israeliana.

L'ascesa del settore high-tech in Israele è all'origine la pubblicazione del libro Senor e Singer *Start-Up Nation: The Story of Israel's Economic Miracle*. Il libro riflette le opinioni di molti osservatori sulla questione, concentrandosi su due affermazioni principali. La prima è che il successo del settore high-tech israeliano è unico grazie alle caratteristiche speciali degli israeliani, che sono altamente creativi, talentuosi indisciplinati e dotati di faccia tosta. Questi tratti di personalità, rafforzati anche dal servizio militare, hanno permesso loro di creare un'industria così forte e vivace. La seconda affermazione è che l'ascesa del settore high-tech è stata cruciale per il successo economico di Israele negli ultimi decenni e per la sua continua crescita economica.

È difficile trovare dati comparativi internazionali sulla produttività del totale dei settori ad alta tecnologia, ma esistono dati sulla produttività di un ampio segmento di questo settore, vale a dire l'ICT. Questo settore impiega il 68% del totale dei dipendenti high-tech in Israele (non include, ad esempio, i prodotti farmaceutici). Il Central Bureau of Statistics presenta dati comparativi internazionali sull'occupazione relativa e sulla produzione relativa nei settori ICT nei paesi OCSE⁵⁷. Secondo questi dati, la produzione per lavoratore nei settori ICT, relativa alla produzione totale per lavoratore nel paese, è in media di 1,8. In Israele, questo rapporto è pari a 1,43. Poiché la produzione totale per lavoratore in Israele è inferiore a quella della maggior parte dei paesi sviluppati, la produttività del settore ICT in Israele è nettamente inferiore a quella della maggior parte dei paesi

⁵⁷ https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/DocLib/2023/010/29_23_010b.pdf (in ebraico)

OCSE. È particolarmente bassa rispetto a quella degli Stati Uniti, dove la produttività ICT è pari a 1,94 della produttività media del lavoro. Così il settore high-tech israeliano è forte e preminente non per la sua produttività, che è un po' inferiore a quella di altri paesi, ma per la sua vasta scala. La scala del settore israeliano ha diverse possibili spiegazioni. Uno è l'elevato livello di istruzione in Israele, con più laureati dell'istruzione terziaria che nella maggior parte dei paesi OCSE. La dimensione di questo gruppo in Israele era del 28,6% della popolazione di età superiore ai 25 anni nel 2010, che era il terzo più alto nei paesi dell'OCSE, dopo solo gli Stati Uniti (30,9%) e l'Irlanda (30,1%). Un altro motivo per le grandi dimensioni del settore high-tech in Israele è il sostegno che riceve dal settore pubblico, sia direttamente che indirettamente. Il sostegno diretto include sovvenzioni governative alla ricerca e sviluppo delle imprese e il sostegno ai fondi di capitale di rischio. Il sostegno indiretto deriva dal servizio militare di molti giovani israeliani in unità ad alta tecnologia, durante il quale acquisiscono conoscenze ed esperienze significative, che consentono loro di passare facilmente al settore civile ad alta tecnologia. È importante sottolineare che non prestano servizio per molti anni in queste unità, a differenza degli altri eserciti professionali. Il motivo è che le forze di difesa israeliane preferiscono reclutare in queste unità i migliori talenti di ogni periodo di nascita, a costo di un servizio relativamente breve, in modo che il numero di coscritti che passano attraverso queste unità sia elevato. Il settore high-tech israeliano non è dunque più produttivo di settori simili altrove, ma è più ampio. Ciò è dovuto principalmente ai risultati dell'istruzione pubblica in Israele e agli elevati sussidi a questo settore, diretti e indiretti.

Analizzando il contributo del settore high-tech all'economia israeliana complessiva bisogna partire dalla considerazione che ogni economia moderna ha diversi settori con diversi livelli di tecnologia tra di loro interconnessi. Il settore high-tech non avrebbe prosperato senza i grandi successi del sistema pubblico israeliano di istruzione, non solo in matematica e ingegneria, ma anche in generale. È anche importante tenere presente che non tutta la ricerca e lo sviluppo in Israele riguarda i computer e Internet. Uno degli sviluppi importanti in Israele è stato il metodo di desalinizzazione dell'osmosi inversa, sviluppato da Sidney Loeb della Ben-Gurion University con un co-ricercatore dell'Università della California, Los Angeles. Il loro lavoro è stato applicato per la prima volta in un piccolo impianto di desalinizzazione a Eilat nel 1968 e da allora si è espanso sia in Israele che all'estero. Attualmente Israele ha quattro grandi impianti di desalinizzazione lungo il Mediterraneo, che producono circa 500 milioni di metri cubi di acqua dolce, che è un quarto del consumo di acqua in Israele. Questa tecnologia è molto importante in un paese relativamente arido e densamente popolato. Un'altra importante attività di ricerca e sviluppo in Israele è nel settore dell'agricoltura, che contribuisce anche al suo successo economico in un paese privo di acqua.

È importante provare a valutare l'effetto del settore high-tech sulla crescita economica in Israele. Sebbene il settore high-tech abbia una produttività del lavoro più elevata rispetto all'economia aggregata, non ha avuto un effetto osservato significativo sulla crescita economica in Israele. Il PIL pro capite è cresciuto a un tasso medio annuo dell'1,7% dopo il 1973 e il suo tasso di crescita è stato simile prima e dopo gli anni '90, quando il settore dell'alta tecnologia è diventato significativo⁵⁸. In realtà il tasso di crescita della produttività del lavoro dopo gli anni '90 era ancora più basso di prima. Inoltre, la crescita del settore high-tech coglie già l'elevato contributo dell'istruzione alla crescita. La mancanza di un effetto osservabile dell'alta tecnologia sulla crescita non significa che Israele sarebbe cresciuto agli stessi tassi elevati senza il settore dell'alta tecnologia. Per cominciare a esaminare questa possibilità, è utile paragonare Israele ad altri due Paesi, Italia e Francia, che per vari motivi non hanno sviluppato un vasto settore ad alta tecnologia. Mentre Israele deteneva l'8,6% dei suoi occupati nel 2018 nel settore high-tech, l'Italia aveva solo il 3,5% e la Francia solo il 4,1%. Dal 2000 la produttività del lavoro (PIL per ora) in Italia non è cresciuta affatto. Nello stesso periodo, la produzione per ora in Israele è aumentata del 22,2 per cento. In Francia, la produttività del lavoro è aumentata dal 2000 del 17,3 per cento, ma la differenza con Israele è dovuta alla Grande Recessione iniziata dopo la crisi finanziaria del 2008. Nel 1995-2007, anni di intensa attività high-tech in Israele, la produttività del lavoro è cresciuta del 20 per cento, mentre in Francia è cresciuta, allo stesso modo, del 20,3 per cento. Questo confronto tra i tre paesi produce risultati contrastanti. L'Italia è andata molto peggio di Israele, e ciò potrebbe essere in parte dovuto all'insufficienza di alta tecnologia in Italia. Tuttavia anche la Francia, con un settore high-tech ben più limitato di quello israeliano, è riuscita a crescere velocemente come Israele, ad eccezione degli anni della crisi finanziaria globale, per motivi che non hanno nulla a che fare con la sua attività high-tech. Questo confronto internazionale lascia in sospeso la risposta alla domanda: come sarebbe cresciuto Israele senza il settore high-tech? Avrebbe potuto smettere di crescere come ha fatto l'Italia o continuare a crescere come ha fatto la Francia.

Un altro modo per vedere il ruolo economico del settore high-tech in Israele è attraverso la sua relazione con la divisione globale della produzione. Fino ai primi anni '80 l'occidente si è specializzato nella produzione manifatturiera. Dopodiché, gli Stati Uniti si sono gradualmente specializzati nei servizi globali, che sono principalmente ITC, servizi finanziari all'impresa e istruzione. Mentre alcuni paesi occidentali hanno mantenuto la loro specializzazione nel settore manifatturiero, gli Stati Uniti si sono spostati ulteriormente nei servizi globali, e alcuni altri paesi si sono mossi con loro, come il Regno Unito e l'Inghilterra e Israele. Il settore high-tech israeliano le

⁵⁸ Cfr. J. Zeira, op. cit. pp. 80-84

ha permesso di diventare parte di questa nuova specializzazione in servizi globali. Ciò ha permesso a Israele di fornire posti di lavoro al suo crescente gruppo di lavoratori altamente istruiti e di evitare il problema della cattiva allocazione nei mercati del lavoro, che alcuni paesi devono affrontare

2.5 Start-up vecchie e nuove

Come visto in precedenza, una start-up è un'impresa creata da una persona o da un gruppo comunque ristretto di partner: è solitamente una impresa rischiosa con pochi finanziamenti e un numero limitato di dipendenti. L'obiettivo è in genere affrontare una necessità esistente e trovare soluzioni tecnologiche di servizio adeguate, creare un prodotto nuovo o aggiornarne di esistenti. È dunque una impresa basata sullo spirito di innovazione ed ha un carattere di temporaneità, in attesa che il modello elaborato sia scalato e dia reddito. Le start-up, disponendo di limitati finanziamenti iniziali, devono implementare rapidamente il loro prodotto creandone un prototipo per dimostrarne la validità ed ottenere finanziamenti da ulteriori investitori o da VC: il successo non è sicuro e si stima che il 90% delle start-up non superi le fasi di seed e fallisca. In questo paragrafo vengono presentate in alcune aziende israeliane che hanno superato la fase di start-up, hanno sviluppato il prototipo di prodotto o di servizio, hanno ottenuto finanziamenti e sono poi state acquisite da altre aziende o sono state quotate in borsa. La scelta, tra le tante possibili, è focalizzata su quelle idee, poi realizzate e scalate, fondate sull'ideale – sopra affrontato – del *Tikkun 'Olam*: progetti innovativi indirizzati al profitto ed al contempo a rendere il mondo un luogo migliore. I settori presentati sono quelli in cui sono maggiormente concentrate le start-up israeliane, tra cui sanità, mobilità, comunicazione, agritech, sicurezza militare, servizi finanziari⁵⁹.

ReWalk è un'azienda che progetta e produce esoscheletri per le persone con lesioni spinali. L'azienda è stata fondata nel 2001 dal dottor Amit Goffer, un inventore e ingegnere che è rimasto paralizzato in un incidente d'auto. L'esoscheletro ReWalk è un dispositivo indossabile che fornisce movimenti di anca e ginocchio alimentati per consentire alle persone con lesioni spinali di alzarsi e camminare. L'esoscheletro ReWalk consiste in una stecca leggera indossabile che viene indossata sulle gambe e uno zaino che ospita la batteria e il sistema di controllo. L'esoscheletro utilizza sensori di movimento e un sistema controllato dal computer per imitare la camminata naturale. L'utente controlla il dispositivo utilizzando un telecomando senza fili e l'esoscheletro fornisce assistenza alimentata alle anche e alle ginocchia mentre l'utente cammina. L'esoscheletro ReWalk è stato approvato per l'uso dalla Food and Drug Administration degli Stati Uniti (FDA) e dall'Unione

⁵⁹ Sulle start-up presentate cfr. J. Pacifici, op. cit e I. Arieli, op. cit.

Europea e è stato utilizzato da persone con lesioni spinali in oltre 20 paesi in tutto il mondo. Il dispositivo ha dimostrato di avere numerosi benefici per gli utenti, tra cui miglioramento della forma fisica cardiovascolare, aumento della forza muscolare e della tonicità e miglioramento del benessere psicologico. Oltre all'esoscheletro ReWalk per le persone con lesioni spinali, l'azienda offre anche un dispositivo chiamato ReWalk Rehabilitation, che è destinato all'uso in ambienti di terapia fisica e riabilitazione. Questo dispositivo consente ai fisioterapisti di regolare il livello di assistenza fornita all'utente e include anche funzionalità per monitorare e tracciare i progressi dell'utente durante la terapia. ReWalk è stata riconosciuta per la sua tecnologia innovativa e ha vinto numerosi premi, tra cui il premio Red Herring Top 100 Global, il premio World Technology e il premio Medical Design Excellence. L'azienda è quotata in borsa su NASDAQ dal 2014.

Pillcam è un piccolo dispositivo a forma di capsula utilizzato a scopi diagnostici medici. È progettato per essere inghiottito dal paziente e percorrere il tratto gastrointestinale per catturare immagini dell'esofago, dello stomaco e dell'intestino tenue. Il dispositivo è stato sviluppato da Given Imaging, una società tecnologica medica israeliana, che è stata successivamente acquisita da Covidien e ora da Medtronic. La Pillcam è stata introdotta per la prima volta nel 2001 ed è stato il primo dispositivo del suo genere ad essere approvato dalla FDA americana per l'uso nella diagnosi dei disturbi gastrointestinali. Il dispositivo è dotato di una piccola videocamera e di una sorgente di luce, che cattura immagini ad alta risoluzione mentre percorre il tratto gastrointestinale. Le immagini vengono quindi trasmesse in modalità wireless a un registratore di dati indossato dal paziente e successivamente analizzate da un professionista sanitario. La Pillcam è considerata un'alternativa non invasiva ai tradizionali metodi diagnostici come l'endoscopia, che può essere scomoda e comportare il rischio di complicazioni. La Pillcam è inoltre più comoda per i pazienti, poiché possono inghiottirla e continuare le loro attività quotidiane mentre vengono catturate le immagini. La Pillcam è stata utilizzata per diagnosticare una vasta gamma di disturbi gastrointestinali come la malattia di Crohn, la colite ulcerosa, la celiachia e altro ancora. È stato inoltre utilizzato per monitorare i progressi del trattamento per queste condizioni. Negli ultimi anni, la Pillcam è stata utilizzata in ricerche per esplorare nuovi modi di utilizzare il dispositivo per diagnosticare altre condizioni come la sindrome di Barrett, una condizione che può portare al cancro dell'esofago, e per valutare l'efficacia di nuovi trattamenti per i disturbi gastrointestinali.

Emergency Bandage (noto anche come Israeli bandage) è un tipo di medicazione sviluppata in Israele per l'uso in situazioni di emergenza. La benda è stata progettata per fermare rapidamente e in modo efficace il sanguinamento ed è diventata un attrezzo standard per i soccorritori militari e civili in tutto il mondo. La benda israeliana è stata sviluppata per la prima volta da un medico militare israeliano, Bernard Bar-Natan, all'inizio degli anni 2000. Bar Natan aveva notato che le bende

tradizionali non erano efficaci nel fermare il sanguinamento sul campo e ha deciso di creare una soluzione migliore. Il risultato è stata la benda israeliana, che presenta un tampone sterile e non aderente che può essere applicato direttamente alla ferita e una larga benda elastica che può essere avvolta strettamente intorno alla ferita per applicare pressione e fermare il sanguinamento. La benda israeliana include anche un applicatore di pressione incorporato, che consente all'utente di applicare facilmente una pressione costante alla ferita. Questa funzione è particolarmente utile in situazioni in cui la ferita è difficile da raggiungere o il paziente è incapace di applicare la pressione da solo. La benda israeliana è stata utilizzata in numerosi conflitti e situazioni di emergenza in tutto il mondo e le è stato attribuito il merito di aver salvato innumerevoli vite. Ora è ampiamente utilizzata da soccorritori militari e civili, così come da appassionati di sport all'aria aperta e da altri che potrebbero trovarsi in situazioni di emergenza.

Mazor Robotics è un'azienda israeliana di dispositivi medici che sviluppa e produce sistemi di guida chirurgica robotici per l'uso in chirurgie spinali e cerebrali. L'azienda è stata fondata nel 2001 da Moshe Shoham e Rafi Wolff, entrambi esperti del campo della robotica e della chirurgia spinale. Il prodotto di punta di Mazor Robotics è il sistema Mazor X, un sistema di guida robotica che aiuta i chirurghi a pianificare e eseguire chirurgie spinali con maggiore precisione e accuratezza. Il sistema utilizza una combinazione di tecnologia di imaging avanzata e guida robotica per aiutare il chirurgo a allineare e posizionare gli impianti spinali in modo preciso, riducendo il rischio di complicazioni e massimizzando le possibilità di successo. Il sistema Mazor X è stato utilizzato in migliaia di chirurgie in tutto il mondo e ha dimostrato di migliorare la precisione e la sicurezza delle chirurgie spinali. Oltre al Mazor X, l'azienda offre anche il sistema Renaissance, che è una piattaforma di guida robotica per eseguire chirurgie spinali e cerebrali complesse. Nel 2018, Mazor Robotics è stata acquisita da Medtronic, una delle principali aziende di dispositivi medici, per 1,64 miliardi di dollari. L'acquisizione ha permesso a Mazor Robotics di espandere la propria portata e le proprie risorse e di continuare a innovare e migliorare la propria tecnologia per beneficio dei pazienti e dei chirurghi in tutto il mondo. L'azienda continua a sviluppare e migliorare la propria tecnologia per fornire strumenti più precisi ed efficienti per le chirurgie spinali e cerebrali. L'obiettivo di Mazor Robotics è quello di rendere queste chirurgie meno invasive e più efficaci, al fine di migliorare la qualità della vita dei pazienti.

OrCam è un'azienda tecnologica con sede in Israele che progetta e produce tecnologie assistive per persone con problemi visivi. L'azienda è stata fondata nel 2010 da Amnon Shashua, professore di informatica all'Università Ebraica e co-fondatore dell'azienda di tecnologia di guida autonoma Mobileye. Il prodotto di punta di OrCam è OrCam MyEye, un piccolo dispositivo fotocamera che si attacca al lato degli occhiali. Il dispositivo utilizza algoritmi di computer vision e

apprendimento automatico per riconoscere e leggere il testo, riconoscere i volti e identificare i prodotti. Gli utenti possono puntare il dispositivo sul testo e sentire le parole pronunciate ad alta voce attraverso un piccolo altoparlante. Il dispositivo ha anche la capacità di riconoscere e identificare i prodotti, come denaro e codici a barre, e può essere programmato per riconoscere oggetti specifici, come le bottiglie di medicina. La tecnologia dell'azienda può anche riconoscere i volti e fornire agli utenti annunci parlati del nome della persona. OrCam MyEye può anche riconoscere i colori, il che può essere utile per le persone che hanno difficoltà a distinguere i colori. Oltre ad OrCam MyEye, l'azienda offre anche una gamma di altre tecnologie assistive, tra cui OrCam Read, un dispositivo portatile progettato specificamente per la lettura e OrCam Hear, un dispositivo portatile progettato specificamente per l'udito. OrCam ha ricevuto numerosi premi e riconoscimenti per la sua tecnologia innovativa e la sua missione di migliorare la vita delle persone con problemi visivi. L'azienda ha partnership con organizzazioni e agenzie governative in tutto il mondo per portare la sua tecnologia a più persone in necessità.

Insightec è un'azienda di tecnologia medica che si specializza nello sviluppo e nella commercializzazione di trattamenti non invasivi per disturbi del cervello. L'azienda è stata fondata nel 1999 a Haifa, in Israele e ha sede a Tirat Carmel, Israele. La tecnologia principale di Insightec è il sistema Exablate, una piattaforma basata sull'ecografia focalizzata che può essere utilizzata per trattare una vasta gamma di disturbi cerebrali, tra cui la malattia di Parkinson, l'essenziale tremore e i tumori cerebrali. Uno degli aspetti unici della tecnologia di Insightec è che è non invasiva, ovvero non prevede di effettuare un'incisione o di aprire il cranio. Il sistema Exablate utilizza onde ultrasoniche focalizzate per generare calore in un'area specifica del cervello, che può quindi essere utilizzata per distruggere o modificare il tessuto in quell'area. Ciò consente ai medici di trattare i disturbi cerebrali senza i rischi associati alle procedure invasive. La tecnologia di Insightec è stata utilizzata per trattare migliaia di pazienti in tutto il mondo e è stata oggetto di numerosi trial clinici. L'azienda ha ottenuto la certificazione normativa per l'uso della sua tecnologia in diversi paesi, tra cui gli Stati Uniti, il Canada e l'Europa. Inoltre, Insightec ha stabilito partnership con importanti produttori di attrezzature mediche, tra cui GE Healthcare e Siemens Healthineers, per portare la sua tecnologia a più pazienti in tutto il mondo.

Tyto Care è un'azienda di tecnologia sanitaria a distanza che sviluppa e produce dispositivi diagnostici e piattaforme software per esami medici remoti. L'azienda è stata fondata nel 2012 da Dedi Gilad, Ofer Tzadik e Omri Shor e ha sede in Israele. I dispositivi e le piattaforme di Tyto Care sono progettati per consentire alle persone di effettuare esami medici a distanza nel comfort della propria casa e trasmettere i dati ai professionisti sanitari per la diagnosi e il trattamento. I dispositivi includono un modulo diagnostico in grado di eseguire una serie di esami, tra cui la temperatura, il

battito cardiaco, i suoni polmonari e le condizioni della pelle dell'utente. I dati vengono quindi trasmessi alla piattaforma software di Tyto Care, dove i professionisti sanitari possono accedervi e fornire una diagnosi e un piano di trattamento. La tecnologia dell'azienda è progettata per migliorare l'accesso alle cure mediche, soprattutto in aree rurali e svantaggiate, e ridurre la necessità di visite mediche in persona. Oltre ai suoi prodotti rivolti ai consumatori, Tyto Care offre anche la sua tecnologia alle organizzazioni sanitarie, consentendo loro di offrire servizi di esame medico a distanza ai propri pazienti. Nel 2020, Tyto Care ha raccolto 50 milioni di dollari in un round di finanziamento di serie C. I fondi saranno utilizzati per espandere la portata dell'azienda e sviluppare nuovi prodotti e servizi.

MDCIone è un'azienda israeliana di tecnologia sanitaria che offre una piattaforma basata su cloud per la gestione e la condivisione dei registri elettronici della salute (EHR). L'azienda è stata fondata nel 2017 con l'obiettivo di rendere i dati sanitari accessibili, interoperabili e sicuri. La piattaforma di MDCIone è progettata per consentire alle organizzazioni sanitarie di archiviare e condividere in modo sicuro i dati EHR, facilitando una migliore collaborazione e migliori risultati per i pazienti. Utilizza algoritmi avanzati e tecniche di machine learning per aiutare i fornitori di assistenza sanitaria ad accedere, analizzare e utilizzare i dati clinici in tempo reale. L'azienda ha ricevuto riconoscimento e finanziamenti da varie organizzazioni sanitarie e società di capitali di rischio.

Mobileye è una società israeliana che sviluppa sistemi avanzati di assistenza alla guida (ADAS) e tecnologie di guida autonoma. La società è stata fondata nel 1999 da Amnon Shashua e Ziv Aviram e, da allora, è cresciuta fino a diventare uno dei principali attori del mercato ADAS e veicoli autonomi. La tecnologia di Mobileye viene utilizzata in vari tipi di veicoli, tra cui auto, camion e autobus, per assistere i conducenti con compiti come il mantenimento della corsia, il freno d'emergenza automatico e il riconoscimento dei segnali stradali. Una delle principali caratteristiche della tecnologia di Mobileye è il suo "sistema avanzato di assistenza alla guida basato sulla visione" (ADAS), che utilizza una sola fotocamera montata sul parabrezza per rilevare e interpretare le caratteristiche della strada, come le linee di corsia, i segnali stradali e gli altri veicoli. Ciò consente al veicolo di identificare i pericoli potenziali e rispondere di conseguenza, ad esempio fornendo avvisi visivi o uditivi al conducente o applicando i freni automaticamente. Nel 2016, Intel ha acquisito Mobileye per 15,3 miliardi di dollari, una delle più grandi acquisizioni di una società tech in Israele. L'acquisizione ha permesso a Mobileye di espandere la propria portata a livello globale e di combinare la propria esperienza in computer vision e machine learning con l'esperienza di Intel in elaborazione dei dati e tecnologie di comunicazione, per sviluppare sistemi di guida autonoma ancora più avanzati. Attualmente, Mobileye sta lavorando a una serie di progetti per avanzare la tecnologia di guida

autonoma, tra cui il suo sistema "Road Experience Management" (REM), che utilizza i dati dei veicoli dotati della tecnologia ADAS di Mobileye per creare una mappa dettagliata dell'ambiente stradale. Questa mappa può essere utilizzata per migliorare le prestazioni dei veicoli autonomi e fornire informazioni in tempo reale ai conducenti su traffico, chiusure stradali e altre condizioni. Mobileye ha anche una serie di partnership con altre aziende del settore automobilistico e tecnologico, come BMW, Volkswagen e Intel, per sviluppare e testare la tecnologia di guida autonoma.

Moovit è un'azienda di app e software per il trasporto pubblico che fornisce informazioni e servizi di navigazione ai propri utenti in tutto il mondo. L'azienda è stata fondata nel 2012 in Israele da Nir Erez, Roy Bick e Yaron Evron. L'app e il software di Moovit utilizzano dati raccolti dalla comunità, dati ufficiali del trasporto pubblico e informazioni in tempo reale per fornire agli utenti le informazioni più accurate e aggiornate disponibili. L'app offre anche funzionalità come la pianificazione del viaggio, la navigazione passo passo e aggiornamenti in tempo reale su ritardi e interruzioni. Uno degli aspetti unici di Moovit è la sua attenzione per fornire informazioni sul trasporto pubblico per città e paesi più piccoli che potrebbero non avere sistemi di trasporto pubblico così completi come le grandi città. L'azienda raccoglie informazioni dai propri utenti locali per garantire che l'app abbia informazioni accurate e aggiornate per queste aree. Moovit collabora anche con le autorità e gli operatori del trasporto pubblico locali per fornire dati ufficiali. Oltre alla sua app rivolta ai consumatori, Moovit offre anche una serie di prodotti software per operatori e autorità del trasporto pubblico. Questi prodotti includono una piattaforma di analisi dei trasporti, un sistema di informazioni per i passeggeri e una piattaforma di mobilità come servizio. Questi prodotti vengono utilizzati da operatori e autorità del trasporto pubblico in tutto il mondo per migliorare l'efficienza ed efficacia dei loro sistemi di trasporto pubblico. Nel 2020, Moovit è stata acquisita dalla Intel Corporation per circa 1 miliardo di dollari. L'acquisizione consentirà a Moovit di espandere la propria portata e capacità e di integrare la propria tecnologia con le tecnologie di elaborazione dei dati e comunicazione della Intel per fornire informazioni e servizi di navigazione ancora più avanzati.

Via è un'azienda di trasporto fondata in Israele nel 2012 da Daniel Ramot e Oren Shoval, oggi con sede a New York. L'azienda gestisce servizi di trasporto condiviso su richiesta in città di tutto il mondo, utilizzando un algoritmo di routing dinamico per abbinare più passeggeri con un unico veicolo. Ciò permette a Via di fornire opzioni di trasporto efficienti ed economiche per i clienti, riducendo al contempo il numero di auto sulla strada e aiutando a ridurre il traffico. Via ha inoltre ampliato la sua piattaforma per offrire una gamma di opzioni di trasporto, tra cui navette su richiesta, autobus scolastici e veicoli accessibili ai disabili. L'azienda ha partnership con diverse grandi città, agenzie di trasporto e organizzazioni private per fornire servizi di trasporto alle comunità svantaggiate e migliorare le opzioni di mobilità per tutti. Via ha raccolto più di \$ 500 milioni di finanziamenti da

investitori come 83North, Expedia Group e Pitango Growth. L'azienda è stata anche riconosciuta per il suo approccio innovativo al trasporto, vincendo premi come "Le aziende più innovative del mondo" di Fast Company e il premio "Urban Mobility" del World Transport Forum.

ICQ (I Seek You) è un popolare programma di messaggistica istantanea sviluppato dalla società israeliana Mirabilis nel 1996. È stato uno dei primi servizi di messaggistica istantanea a guadagnare popolarità diffusa e è stato ampiamente utilizzato alla fine degli anni '90 e all'inizio del 2000. ICQ consentiva agli utenti di comunicare in tempo reale con altri utenti che avevano anche installato il programma e presentava un elenco di contatti, la possibilità di inviare e ricevere messaggi istantanei e la possibilità di vedere quando gli altri utenti erano online. Aveva anche una funzione di ricerca incorporata che consentiva agli utenti di trovare altri utenti per nome o indirizzo email.

Una delle funzionalità chiave di ICQ era la sua funzione "lista amici", che consentiva agli utenti di vedere lo stato online dei loro contatti e inviare loro messaggi istantanei. Questa funzione è stata successivamente copiata da altri servizi di messaggistica istantanea come AOL Instant Messenger (AIM) e MSN Messenger. Oltre alla messaggistica istantanea, ICQ aveva anche altre funzionalità come il trasferimento di file, la chat vocale e la video chat. Aveva anche una funzione di giochi incorporata che consentiva agli utenti di giocare con altri utenti. All'inizio del 2000, ICQ è stato acquisito da AOL e ha continuato ad essere ampiamente utilizzato fino al mezzo del 2000 quando i nuovi servizi di messaggistica istantanea come Skype e Facebook Messenger hanno iniziato a guadagnare popolarità. Nonostante il declino dell'uso, ICQ ha continuato ad essere sviluppato e aggiornato e rimane disponibile per il download sul sito web della società. Ha anche una versione mobile disponibile per il download su diverse app store. ICQ è stato acquisito da AOL nel 1998 per \$407 milioni di dollari e ha continuato ad essere utilizzato fino a quando non è stato gradualmente sostituito da altri programmi di messaggistica come AOL Instant Messenger e Windows Live Messenger.

Drip watering, l'innaffiamento a goccia (o irrigazione a goccia) è un metodo di irrigazione in cui l'acqua viene fornita alle radici delle piante attraverso piccoli fori o gocciolatori, invece di essere sparsa sulla superficie del terreno. Il metodo consente una maggiore efficienza nell'utilizzo dell'acqua, poiché la quantità di acqua utilizzata è controllata e mirata esattamente alle radici delle piante, riducendo al minimo la perdita di acqua attraverso evaporazione o scorrimento. L'innaffiamento a goccia consente una maggiore precisione nella fornitura di nutrienti, poiché i fertilizzanti possono essere aggiunti all'acqua di irrigazione ed è utilizzato comunemente in agricoltura, giardinaggio e paesaggismo per coltivare una vasta gamma di piante e vegetazioni. L'innaffiamento a goccia è stato inventato in Israele: 1965 un ingegnere idraulico israeliano chiamato Simcha Blass, insieme al suo assistente Yeshayahu Dori, hanno creato un sistema di innaffiamento a goccia per l'agricoltura, che

consisteva in un tubo perforato con gocciolatori in cui l'acqua fluiva lentamente e direttamente alle radici delle piante. Il sistema è stato utilizzato con successo per coltivare pomodori, meloni e altri vegetali in un deserto, e poi si è diffuso in tutto il mondo. Oggi, l'innaffiamento a goccia è uno dei metodi più popolari in agricoltura, utilizzato in molti paesi per coltivare una vasta gamma di colture e vegetazioni ed Israele è un leader mondiale nello sviluppo e nell'implementazione di tecnologie avanzate di irrigazione.

HomeBioGas è un'azienda che progetta e produce sistemi di biogas di piccola scala per le abitazioni e le piccole imprese. L'azienda è stata fondata nel 2011 in Israele da Yair Teller e Avi Dror. I sistemi di biogas dell'azienda convertono i rifiuti organici, come gli scarti alimentari e il letame animale, in gas puliti per la cottura e fertilizzanti. Il sistema HomeBioGas consiste in una serie di serbatoi interconnessi che vengono utilizzati per fermentare e trattare i rifiuti organici. Il prodotto finale è un gas che brucia pulito e può essere utilizzato per cucinare e illuminare, nonché un fertilizzante ricco di nutrienti che può migliorare la salute del suolo. I sistemi sono progettati per essere facili da usare e mantenere e possono essere installati in una varietà di ambienti, tra cui quelli urbani, suburbani e rurali. Uno dei principali vantaggi del sistema HomeBioGas è che fornisce una soluzione sostenibile e a basso costo per le famiglie e le piccole imprese per produrre la propria energia pulita. I sistemi riducono la dipendenza dai combustibili fossili, riducono le emissioni di gas a effetto serra e migliorano la qualità dell'aria. Inoltre, può anche contribuire a ridurre la quantità di rifiuti organici che finiscono in discariche. I sistemi HomeBioGas sono stati installati in vari paesi tra cui India, Kenya, Uganda e Israele. L'azienda è stata anche riconosciuta per la sua tecnologia innovativa, vincendo diversi premi come il premio Momentum for Change dell'ONU ed è stata finalista per gli Ashden Awards per l'energia sostenibile.

Iron Dome è un sistema di difesa aerea mobile a tutte le condizioni atmosferiche sviluppato da Rafael Advanced Defense Systems, un'azienda israeliana di tecnologia difensiva. Il sistema è progettato per intercettare e distruggere razzi a corto raggio, proiettili d'artiglieria e mortai ed è stato in uso dalle Forze di Difesa Israeliane (IDF) dal 2011. Iron Dome utilizza radar per rilevare i proiettili in arrivo e determinare la loro traiettoria. Una volta che un proiettile è stato identificato come una minaccia, il sistema informatico di Iron Dome calcola il punto di intercettazione più efficiente e lancia un missile di intercettazione Tamir per distruggere il proiettile in volo. Il sistema può anche determinare se un proiettile sta puntando verso un'area popolata o meno e scegliere di non impegnarlo, lasciando che cada in un'area aperta senza danni. Iron Dome è stato utilizzato in diverse campagne di difesa nella regione intercettando oltre il 90% dei razzi lanciati contro Israele. Il tasso di successo del sistema è stato elogiato da funzionari israeliani e esperti militari e utilizzato come modello per altri sistemi di difesa missilistici in tutto il mondo. Oltre all'uso da parte dell'IDF, Iron Dome è stato

esportato in diversi paesi, tra cui gli Stati Uniti, l'India e l'Azerbaijan. Il sistema è stato anche adattato per l'uso su navi, e la Marina degli Stati Uniti ha acquistato batterie Iron Dome per uso sulle proprie navi. Lo sviluppo e il dispiegamento di Iron Dome sono stati il risultato di una collaborazione tra il governo israeliano, Rafael Advanced Defense Systems e altre aziende di difesa israeliane.

Checkmarx è un'azienda software che fornisce soluzioni di sicurezza delle applicazioni per organizzazioni di tutte le dimensioni. La società è stata fondata nel 2006 in Israele e ha sede a Tel Aviv. Il principale prodotto di Checkmarx è una piattaforma di sicurezza del software che aiuta le organizzazioni a identificare e rimediare alle vulnerabilità nel loro codice software. La piattaforma Checkmarx utilizza una combinazione di metodi di test automatizzati e manuali per esaminare il codice per vulnerabilità, tra cui l'analisi statica del codice, l'analisi dinamica del codice e l'analisi della composizione del software. Include inoltre un insieme completo di strumenti di rimedio, come correzioni di codice automatizzate, consigli di rimedio personalizzati e integrazione con strumenti di terze parti. Oltre alla sua piattaforma di sicurezza principale, Checkmarx offre anche una gamma di altri prodotti e servizi, come un'app per sviluppatori per identificare le vulnerabilità nelle app per dispositivi mobili e un servizio di consulenza per aiutare le organizzazioni ad implementare le pratiche di sviluppo software sicure. Il software di Checkmarx è utilizzato da una vasta gamma di organizzazioni in diverse industrie, tra cui finanza, sanità, commercio al dettaglio e governo. L'azienda ha una base di clienti globale e ha partnership con alcuni dei principali fornitori di software, come Microsoft e Oracle. Nel 2021, Checkmarx è stata acquisita dalla società di software Siemens AG per 1 miliardo di dollari.

AppsFlyer è un'azienda di marketing e attribuzione per app mobile che fornisce servizi di misurazione, tracciamento e analisi per i marketer e gli sviluppatori di app mobile. L'azienda è stata fondata nel 2011 in Israele da Oren Kaniel e Reshef Mann. La piattaforma di AppsFlyer consente ai marketer di app di tracciare e misurare le prestazioni delle loro campagne di app mobile, tra cui metriche come acquisizione di utenti, coinvolgimento e ricavi. La piattaforma fornisce anche strumenti per analizzare le prestazioni di diversi canali di marketing, come i social media, la ricerca e la posta elettronica. Una delle caratteristiche chiave della piattaforma di AppsFlyer è la sua capacità di fornire attribuzione cross-device e cross-platform, che consente ai marketer di app di vedere come gli utenti interagiscono con l'app su diversi dispositivi e sistemi operativi. Queste informazioni possono essere utilizzate per ottimizzare le campagne di marketing dell'app e migliorare l'esperienza utente complessiva. Oltre ai suoi servizi di misurazione e tracciamento, AppsFlyer offre anche una gamma di altri servizi per i marketer di app, tra cui la rilevazione delle frodi, la segmentazione degli utenti e la visualizzazione dei dati. L'azienda ha inoltre sviluppato una serie di partnership con altri leader del settore mobile per espandere le sue capacità e la sua portata. Nel 2020, l'azienda ha oltre

16.000 clienti in tutto il mondo, tra cui marchi leader come eBay, Samsung e Booking.com. Inoltre, ha uffici a San Francisco, Londra, Parigi, Berlino, Pechino, Tokyo e Singapore. L'azienda ha anche raccolto oltre 120 milioni di dollari di finanziamenti di venture capital.

Gong è un'azienda software che fornisce analisi delle conversazioni e software di formazione commerciale alle aziende. La piattaforma dell'azienda utilizza intelligenza artificiale e apprendimento automatico per analizzare le conversazioni e le riunioni commerciali, fornendo informazioni e feedback alle squadre commerciali per aiutarle a migliorare le loro prestazioni. Il software di Gong può trascrivere e analizzare automaticamente le riunioni, identificare i momenti chiave ed emozioni e fornire feedback e coaching in tempo reale per aiutare i venditori a chiudere gli affari in modo più efficace. Gong è stata fondata nel 2015 da Amit Bendov e Eilon Reshef. L'azienda ha raccolto oltre \$ 200 milioni di finanziamenti da investitori come Next World Capital, Bessemer Venture Partners e Battery Ventures. Gong è stata anche riconosciuta per la sua tecnologia e crescita, essendo stata nominata "Cool Vendor" da Gartner e "Leader" nella griglia software di Business Intelligence G2 Crowd. Gong ha clienti che vanno dalle varie industrie come tecnologia, sanità, servizi finanziari e altro ancora.

Tipalti è un'azienda software finanziaria che fornisce una piattaforma di gestione dei pagamenti automatizzati per le aziende. La piattaforma consente alle aziende di automatizzare l'intero processo di pagamento, tra cui la gestione delle fatture, l'onboarding dei fornitori, la conformità, i pagamenti e la rimessa. La piattaforma supporta numerosi metodi di pagamento, come ACH, bonifico bancario e carte virtuali, e può integrarsi con vari sistemi di contabilità, ERP e e-commerce. Tipalti è stata fondata nel 2010 da Chen Amit e Oren Zeev, due imprenditori con esperienza in finanza, contabilità e sviluppo software. L'azienda ha raccolto oltre 90 milioni di dollari di finanziamenti da investitori come Scale Venture Partners, Aleph e Viola Ventures. Tipalti ha sede a San Mateo, in California, e ha uffici a Tel Aviv, in Israele. La piattaforma dell'azienda è utilizzata da aziende di tutte le dimensioni in vari settori come tecnologia, e-commerce, pubblicità e altro ancora. Alcuni dei clienti di Tipalti includono Airbnb, GoDaddy e Zendesk. L'azienda è stata riconosciuta per la sua tecnologia innovativa, vincendo numerosi premi come la "Migliore soluzione di automazione AP" dalla American Association of Credit Management e la "Migliore soluzione di gestione finanziaria" dai premi SIIA CODiE.

Lemonade è una società di insurtech fondata nel 2015 dagli israeliani Daniel Schreiber e Shai Winninger che fornisce assicurazioni per proprietari di abitazioni e inquilini negli Stati Uniti. L'azienda utilizza l'intelligenza artificiale e l'apprendimento automatico per automatizzare il processo di assicurazione, rendendolo più veloce, semplice e conveniente per i clienti. La piattaforma di Lemonade consente ai clienti di acquistare polizze assicurative e presentare richieste di risarcimento

in pochi minuti, utilizzando l'app mobile dell'azienda. L'azienda utilizza anche un modello di business unico conosciuto come "assicurazione peer-to-peer", in cui i premi vengono raccolti insieme per pagare i sinistri. Ciò consente a Lemonade di offrire tariffe più basse ai clienti e di donare eventuali premi non riscossi a cause benefiche scelte dai suoi assicurati. Oltre ai suoi prodotti assicurativi rivolti ai consumatori, Lemonade offre anche prodotti assicurativi per piccole imprese. L'azienda ha raccolto oltre 180 milioni di dollari di finanziamenti ed è considerata una delle start-up di insurtech più valide al mondo. Nel 2020, la società è andata in borsa alla borsa di New York (NYSE), e la sua capitalizzazione di mercato attuale è di oltre 2 miliardi di dollari.

eToro è una piattaforma di trading e investimento sociale che consente agli utenti di commerciare e investire in una varietà di mercati finanziari, tra cui azioni, valute, materie prime e criptovalute. La piattaforma è stata fondata nel 2007 dai fratelli Yoni e Ronen Assia e ha sede a Cipro. Uno dei principali punti di forza di eToro è la sua funzionalità di trading sociale, che consente agli utenti di seguire e copiare le operazioni degli altri trader esperti sulla piattaforma. Ciò consente ai trader meno esperti di imparare dai trader più esperti e potenzialmente prendere decisioni di investimento migliori. Gli utenti possono anche interagire con altri trader sulla piattaforma attraverso un sistema di chat integrato e condividere le proprie operazioni e informazioni con la comunità. eToro offre anche una varietà di altre funzionalità, come un flusso di notizie completo, strumenti di analisi dei mercati e un'app di trading mobile. Inoltre, la piattaforma consente agli utenti di investire in una varietà di attività, tra cui azioni, valute, materie prime e criptovalute. eToro offre anche una funzione chiamata "CopyPortfolios", che sono portafogli pre-costruiti di attività che sono gestiti dal comitato di investimento di eToro. La piattaforma è cresciuta significativamente dal suo lancio e ora conta oltre 17 milioni di utenti registrati in oltre 140 paesi. eToro ha anche ricevuto una serie di premi e riconoscimenti, tra cui "Best of Show" alla conferenza Finovate Europe nel 2012 e il premio "Best of Show" alla conferenza FinovateAsia nel 2016.

Disk on Key (o chiavetta USB) è un dispositivo di archiviazione portatile che utilizza la tecnologia di memoria flash per memorizzare e trasferire dati. Questi dispositivi sono piccoli e possono essere facilmente trasportati, consentendo agli utenti di portare con sé file, documenti, foto e altri dati importanti. La chiavetta USB può essere collegata a qualsiasi computer o dispositivo dotato di una porta USB per trasferire i dati. Questo dispositivo è stato inventato da M-Systems, un'azienda israeliana, e lanciato sul mercato nel 2000. Oggi le chiavette USB sono molto diffuse e sono utilizzate in molti ambiti, dall'educazione, all'ufficio, all'ambito domestico, per conservare e trasferire dati. La chiavetta USB (nota anche come DiskOnKey) è stata inventata da Dov Moran, un ingegnere israeliano e imprenditore, e lanciata sul mercato nel 2000 dalla società M-Systems, che lui stesso fondò. La società ha brevettato la tecnologia e ha iniziato a vendere la prima versione della chiavetta

USB, chiamata DiskOnKey, a partire dal 2000. In seguito, la tecnologia è stata adottata da altre aziende e il termine "chiavetta USB" è diventato comune per descrivere questo tipo di dispositivo di archiviazione portatile.nel 2011

CAPITOLO 3

WAZE: UN CASE STUDY

3.1 Waze: un navigatore social

Waze⁶⁰ nasce come FreeMapIsrael nel 2006 da un'idea di Ehud Shabtai: un progetto di crowdsourcing per creare una mappa di Israele digitale e libera, open source e con aggiornamenti. Il progetto, elaborato sul balcone della sua casa a Tel Aviv – una città con notevoli problemi di traffico e viabilità – si è poi evoluto, anche grazie alla collaborazione con Amir Shinar ed Uri Levine con cui fonda Waze nel 2008, in una app dalle caratteristiche particolari e che la distinguono da altri sistemi di navigazione. Combina infatti gli aspetti di un social network con i dati GPS al fine di rendere più brevi i percorsi degli utenti e decongestionare il traffico. Di fatto il servizio è più utile ed efficace quanto più alto è il numero di coloro che usano la applicazione stessa. Waze nel 2008, quando ancora non esistevano app stores e l'iPhone era appena stato lanciato, aveva 22 impiegati e 2000 utenti al mese ed un servizio limitato, in lingua ebraica, ad Israele. Nel 2022 gli utenti sono stimati in 150 milioni, distribuiti tra 185 paesi e 50 lingue, che percorrono in totale più di 35 miliardi di chilometri al mese. Tra il 2010 ed il 2011 Waze riesce a raccogliere oltre 50 milioni di dollari di finanziamenti e, dopo aver implementato l'applicazione con nuovi servizi, viene acquisita da Google nel 2013 per oltre un miliardo di dollari.

Waze ha come risorsa rilevante i propri utenti: raccogliendone i dati ed utilizzando i loro contributi migliora le mappe ed aggiorna in tempo reale le condizioni di traffico. In questo modo, oltre ad essere anche un navigatore vocale, ottimizza gli itinerari, aiuta ad evitare ingorghi per incidenti o chiusure di strade, suggerisce quando pianificare una partenza ed i tempi previsti di raggiungimento della destinazione. È dunque chiave la scelta strategica della gratuità dell'app, che in quanto tale attrae un numero sempre maggiore di utenti che poi, per il valore del servizio – basato anche su un algoritmo efficace – si fidelizzano. Gli utenti contribuiscono di fatto in tre modi: attraverso i loro dati GPS, con attive e condivise comunicazioni sullo stato del traffico e della viabilità nel loro percorso e – come redattori volontari – aggiornando le mappe e traducendole in diverse lingue. L'implementazione dell'interfaccia, con icone dedicate alle condizioni meteo, alla presenza di autovelox, di polizia, di lavori stradali e la segnalazione acustica che ricorda se c'è un bambino in macchina, è ulteriore stimolo alla segnalazione attiva e partecipe da parte degli utenti. La piattaforma si fonda dunque sull'idea di comunità: è dalla collaborazione, non limitata al semplice scambio di

⁶⁰ Cfr. G. Levy Weiss “The insider story of Waze” in, <https://www.nfx.com/post/the-insider-story-of-waze>, Giugno 2021

informazioni ma improntata a uno scopo di condivisione, che si comprende realmente la specificità di Waze. La acquisizione di Waze da parte di Google ha permesso l'integrazione delle funzionalità sociali dell'app in Google Maps, migliorando l'esperienza di quest'ultima attraverso la combinazione dei servizi di navigazione di Waze con le capacità di ricerca di Google. Waze è considerato un leader nel mercato delle app di navigazione e la sua acquisizione da parte di Google ha evidenziato quale sia il potenziale del mercato della navigazione per ecosistemi e industrie locali e globali. L'applicazione si è continuamente adattata ad un mercato in rapida evoluzione, anche con concorrenti affermati come Here WeGo, Maps.me e Sygic. I diversi vantaggi di questa applicazione devono però essere analizzati tenendo conto anche delle possibili criticità e dei limiti quantitativi della partecipazione attiva ad una piattaforma crowdsourcing: di queste sono oggetto i due prossimi paragrafi.

3.2 Gli effetti sul consumatore: dipendenza da Waze?

Le applicazioni tecnologiche funzionali sono diventate una parte fondamentale della nostra vita, alterando i nostri modelli di ragionamento e di comportamento. In questa cornice, Waze è diventato una parte essenziale dell'esperienza quotidiana di guida generando specifici comportamenti in chi fruisce del servizio. Uno studio condotto da Tal Gaor e Yair Galily⁶¹ dell'IDC di Hertzliya ha analizzato in proposito, somministrando un questionario, le esperienze degli utenti Waze per comprendere come e perché l'app soddisfi le loro esigenze e se l'uso eccessivo di questa applicazione tecnologica funzionale abbia caratteristiche di dipendenza tecnologica⁶² con conseguenti comportamenti come ritiro, conflitto, modifica dell'umore, ricaduta.

Waze, come sopra definito, è un'app GPS ampiamente utilizzata che consente agli utenti di condividere informazioni in tempo reale sulla situazione del traffico. Gli utenti possono segnalare incidenti, ingorghi, lavori in corso, pericoli, e gli altri utenti possono confermare o negare la segnalazione. L'app ha anche funzionalità che la rendono più sociale, come l'opzione di connettersi con amici e scambiare messaggi. Diversi studi hanno dimostrato che i principali motivi per cui le persone utilizzano Waze sono la sua semplicità, l'usabilità e la possibilità di personalizzare le rotte e evitare il traffico. È possibile d'altra parte che l'app promuova abitudini di guida pericolose e distragga i conducenti. I servizi basati sulla posizione (Location Based Services, LBS) sono diventati

⁶¹ T. Laor , Y. Galily, "In WAZE we trust? GPS-based navigation application users' behavior and patterns of dependency" in *PLoS ONE* 17(11, 2022)

⁶² Cfr. M.D.Griffiths "Technological addictions" in *Clinical Psychology Forum* 76, 1995

sempre più popolari negli ultimi anni, con molte tecnologie che ora incorporano un livello di informazioni basate sulla posizione.

Secondo alcuni studi⁶³, utilizzare Waze o altri sistemi di navigazione è diventata una parte fluida e inconscia della routine quotidiana degli individui. La maggioranza degli intervistati da Laor e Galily ha dichiarato che Waze era una delle tre app che non avrebbero eliminato dai loro dispositivi. L'uso dell'app è stato percepito come un bisogno fondamentale per la guida piuttosto che solo come un beneficio aggiuntivo. I partecipanti hanno riferito di utilizzare l'app per risparmiare tempo evitando il traffico, per evitare di essere fermati dalla polizia o di essere ripresi dalle telecamere del traffico. È utilizzato inoltre per pianificare i viaggi e programmare la giornata in base alle condizioni della strada. La maggioranza dei partecipanti ha dichiarato che Waze era un'app "senza la quale non potrebbe vivere". Lo studio ha anche riscontrato che Waze aiuta gli utenti a massimizzare l'utilizzo del tempo, l'efficienza e l'efficacia nella loro vita quotidiana.

Waze è evoluto dunque da semplice strumento di navigazione a parte essenziale dell'esperienza di guida. La sua capacità di modificare, aggiungere e verificare le informazioni sulla mappa era già presente in altri strumenti di navigazione satellitare, ma Waze ha portato questo a un nuovo livello. Lo studio ha riscontrato che tra i partecipanti intervistati, coloro che avevano esperienza di guida senza l'app non sentivano dipendenza da essa, mentre i giovani conducenti che conoscevano solo Waze come loro principale strumento di orientamento sentivano dipendenza. Molti dei conducenti più giovani hanno dichiarato di sentire che il loro comportamento di guida era controllato dall'app e erano restii a uscire di casa senza di essa perché non utilizzarla avrebbe reso più difficile la loro guida. Inoltre sentivano di non poter fare a meno di essa in percorsi sconosciuti. Alcuni si sentivano dipendenti dall'app anche quando camminavano. Alcuni hanno detto che non avrebbero guidato su determinate strade senza Waze, il che suggerisce che anche coloro che non si sentono dipendenti dall'app possono comunque subirne un certo livello di dipendenza.

Gli intervistati più anziani, a differenza del gruppo più giovane, hanno dichiarato di non esitare a lasciare la propria casa senza l'uso dell'app: Waze è una comodità in più e si ritengono in grado di guidare senza di essa utilizzando mappe cartacee o chiedendo indicazioni o, se necessario, facendo affidamento sulle loro capacità di orientamento e sulla loro esperienza del passato. La dipendenza dalla app dei più giovani, al punto da non ritenersi di essere in grado di guidare senza di essa, potrebbe essere dovuta alla mancanza di un precedente sviluppo di queste competenze o dall'influenza sulle loro abilità di lettura delle mappe e sull'attenzione spaziale dovuta proprio all'uso dell'app.

⁶³ Cfr. ad esempio V.R. Neto, D.S. Medeiros, M.E.M. Campista, "Analysis of mobile user behavior in vehicular social networks". In *Network of the Future (NOF)*, 2016 7th International Conference.

Lo studio ha riscontrato che quando gli utenti non sono stati in grado di utilizzare l'app a causa di difficoltà tecniche, hanno sperimentato emozioni negative come ansia, stress e pressione. Più della metà degli intervistati ha riportato di sentirsi ansiosi quando l'app si è fermata, con alcuni che descrivono un senso di impotenza e vulnerabilità. Alcuni hanno anche riportato di sentirsi frustrati a causa della dipendenza dall'app. L'app sembra dunque avere implicazioni mentali significative tali da generare una dipendenza per soddisfare un bisogno di base come orientarsi. Quando l'app non è disponibile, ciò porta a interruzioni nel programma quotidiano di parte degli utilizzatori e causa emozioni negative: i partecipanti al questionario hanno riportato di sentirsi come se stessero guidando "senza vedere" e di aver trasferito la responsabilità di guidare dalla loro persona all'applicazione. Ciò ha comportato mancanza di attenzione alla strada e una dipendenza dall'applicazione fino al punto di ignorare i segnali stradali, causare distrazioni durante la guida ed eliminare la necessità di fare affidamento sulle proprie abilità e competenze. Lo studio ha inoltre riscontrato che la maggioranza dei partecipanti prova un senso di sollievo quando utilizza Waze mentre guida, una maggiore sicurezza sulla strada e un senso di tranquillità e fiducia. Alcuni partecipanti hanno anche notato che l'uso di Waze ha eliminato le discussioni e la necessità di fermarsi e chiedere indicazioni, contribuendo ulteriormente alla loro tranquillità. In generale, dunque, sembra che l'uso di Waze abbia un impatto positivo sulle emozioni e sull'umore degli utenti mentre guidano.

La disponibilità diffusa di internet e smartphone, nonché il crescente numero di app funzionali che sono diventate parte della nostra vita quotidiana, hanno reso le app di navigazione come Waze sempre più popolari tra i conducenti. Lo studio di Laor e Galily ha determinato, sulla base dei risultati delle risposte al questionario, che l'uso di Waze porta a comportamenti e schemi simili a quelli della dipendenza tecnologica come il ritiro, il conflitto, la modifica dell'umore e la ricaduta. L'app non domina però i pensieri degli utenti al di fuori del contesto della guida e la sua praticità e la sua funzionalità soddisfano solo i bisogni degli utenti in circostanze specifiche. In generale sembra che mentre l'uso dell'app può portare a alcuni cambiamenti comportamentali specifici e temporanei, non assomiglia a tutti gli aspetti propri della dipendenza tecnologica.

3.3 Un sistema *User Generated Content*

Il crowdsourcing è il processo di ottenere servizi, idee o contenuti necessari sollecitando contributi da un gran numero di persone, soprattutto dalla comunità online, invece che da dipendenti o fornitori tradizionali. Il termine "crowdsourcing" è stato coniato nel 2006 da Jeff Howe in un articolo sulla rivista Wired. Il crowdsourcing può assumere molte forme, tra cui concorsi online, open innovation, crowdfunding e microtask. I concorsi online, ad esempio, vengono utilizzati per

raccogliere idee per nuovi prodotti o servizi, mentre l'open innovation si riferisce alla pratica di cercare idee da fonti esterne, come i clienti o altre aziende. Il crowdfunding, d'altra parte, è un modo per gli imprenditori o gli artisti di raccogliere denaro per un progetto chiedendo piccoli contributi a un gran numero di persone. Il microtask consiste nel dividere un compito più grande in compiti più piccoli e gestibili che possono essere completati da un gran numero di persone su internet.

Il crowdsourcing è stato utilizzato in varie industrie, tra cui tecnologia, marketing e design. Ad esempio, le aziende come Dell e Procter & Gamble hanno utilizzato il crowdsourcing per raccogliere idee per nuovi prodotti, mentre NASA e l'Istituto SETI lo hanno utilizzato per analizzare i dati delle osservazioni spaziali. Inoltre, organizzazioni come Wikipedia e Linux si basano su contributi volontari di un gran numero di persone per creare e mantenere il loro contenuto. Ci sono anche molti piattaforme online che aiutano le organizzazioni a utilizzare il crowdsourcing, come Amazon Mechanical Turk, InnoCentive e Topcoder, che forniscono un mercato per le aziende per trovare persone per completare i compiti e per gli individui per trovare lavoro. I sistemi di crowdsourcing hanno sia vantaggi che svantaggi. Uno dei vantaggi è che può aiutare a sfruttare l'esperienza e la creatività di un gran numero di persone, il che può portare a soluzioni migliori e una gamma più diversificata di idee. Inoltre, può essere un modo economico per ottenere risultati, poiché le aziende non devono pagare i dipendenti per completare il lavoro. D'altra parte, il crowdsourcing può essere meno affidabile, poiché la qualità del lavoro può variare notevolmente a seconda del livello di competenza dei collaboratori. Inoltre, solleva

Una piattaforma che consente agli utenti di creare, condividere e valutare contenuti digitali si chiama piattaforma di contenuti generati dagli utenti (User Generated Content, UGC), una forma di crowdsourcing. Un concetto simile è la produzione tra pari, dove gruppi di utenti lavorano insieme per creare contenuti come comunità. Entrambi i tipi di piattaforme spesso hanno un numero limitato di utenti che contribuiscono per la maggior parte del contenuto. Tuttavia, senza utenti attivi che creano contenuti di valore, queste piattaforme non possono avere successo. Attrarre soggetti di alta qualità che contribuiscano può essere difficile e mantenere la loro partecipazione è ancora più difficile nell'era della tecnologia mobile. Waze utilizza una combinazione di UGC e produzione tra pari, offrendo incentivi per gli utenti a contribuire agli aggiornamenti principali e permettendo agli altri di raffinare e verificare le informazioni. Ciò porta a un ciclo di partecipazione in cui gli utenti sono incoraggiati a continuare a fornire aggiornamenti. La caratteristica unica di Waze è che consente informazioni in tempo reale e iper-locali che altre app di navigazione non offrono, rendendolo uno strumento prezioso per evitare il congestionamento del traffico. L'app è un esempio di una comunità auto-organizzata che fornisce un bene pubblico attraverso un'app di navigazione basata sulla posizione crowdsourced mobile.

Il concetto di "affollamento virtuale" (virtual crowdedness) si riferisce alla densità degli utenti in un'area specifica come mostrato in un'app mobile, a differenza dell'affollamento fisico che si riferisce alla densità del traffico in un'area specifica. Alcune ricerche⁶⁴ studiano la relazione tra affollamento virtuale e i contributi degli utenti sull'app Waze. In particolare, esaminano l'impatto dell'affollamento virtuale su tre tipi di contributo degli utenti: post iniziali di allerta, feedback sotto forma di commenti e conferme tramite pollici in su. I risultati indicano che l'affollamento virtuale svolge un ruolo nell'incoraggiare gli utenti a impegnarsi in contributi primari e secondari sull'app Waze, con la relazione che è più pronunciata durante l'affollamento fisico come l'ora di punta. Inoltre, la relazione tra affollamento virtuale e contributo totale diminuisce man mano che l'affollamento virtuale aumenta. I risultati suggeriscono che la dimensione del pubblico, lo sforzo richiesto per contribuire e la domanda di contenuti svolgono tutti un ruolo nella decisione di un utente di contribuire.

Waze è un'applicazione mobile molto utilizzata che fornisce informazioni in tempo reale e crowdsourced sul traffico e la navigazione attraverso l'utilizzo del GPS. Gli utenti possono segnalare incidenti, ingorghi stradali e pericoli sulla mappa e verificare o aggiungere a questi rapporti con commenti o voti positivi. L'app si basa sul contributo degli utenti per raccogliere informazioni sulla circolazione localizzate e in rapido cambiamento, piuttosto che dipendere da dati algoritmici o da un numero limitato di fonti esperte. Questo approccio consente informazioni più accurate e utili per i conducenti, presentate in modo sociale e localizzato, rispetto alle app GPS tradizionali.

Quando si utilizza l'app Waze mentre si guida, gli utenti possono vedere altri conducenti sulla strada così come altri utenti Waze sui loro schermi smartphone. Questa presenza virtuale degli altri utenti è conosciuta come affollamento virtuale, che si riferisce al numero di utenti Waze in un'area specifica. Gli utenti possono visualizzare gli avatar degli altri utenti sull'app e il proprio avatar sarà visibile agli altri se scelgono di visualizzarlo. Più avatar un utente può vedere, maggiore è l'affollamento virtuale che percepisce. L'affollamento virtuale è distinto dall'affollamento fisico, che è definito come la densità della popolazione in un'area specifica. L'affollamento virtuale su Waze è causato dal numero percepito di utenti virtuali, piuttosto che dalla congestione effettiva in uno spazio fisico. La ricerca nel campo dei sistemi informativi ha esaminato il problema dei contributi degli utenti su piattaforme di contenuti generati dagli utenti (UGC)⁶⁵. Le persone che utilizzano queste piattaforme spesso vogliono aiutare gli altri fornendo contenuti gratuiti, ma c'è un costo per produrlo. Ciò può portare a comportamenti sostanzialmente casuali, dove gli utenti non contribuiscono tanto

⁶⁴ Cfr. C. Guo, T.H. Kim, A. Susarla, V. Sambamurthy, "Understanding content contribution behavior in geosegmented mobile virtual community: the context of Waze" in *Information Systems Research*, 31(4), 2020

⁶⁵ M. Ma, R. Agarwal . "Through a Glass Darkly: Information Technology Design, Identity Verification, and Knowledge Contribution in Online Communities" in *Information Systems Research* 18(1), 2007

quanto potrebbero perché non vedono i benefici di farlo. Per affrontare questo problema, le piattaforme UGC devono trovare modi per aumentare la partecipazione degli utenti. Studi hanno dimostrato che gli utenti sono più propensi a partecipare quando hanno motivazioni intrinseche, come un senso di altruismo, o motivazioni estrinseche, come premi finanziari o desiderio di migliorare la propria reputazione. Tuttavia, può essere difficile per le piattaforme UGC motivare gli utenti attraverso mezzi intrinseci, poiché gli incentivi finanziari a volte possono ridurre la motivazione intrinseca. Pertanto, molte piattaforme ora si concentrano su modi per rafforzare le motivazioni basate sulla reputazione o sull'immagine degli utenti attraverso le interazioni sociali con altri membri della comunità. Ciò può includere l'aumento della dimensione della community

Alcuni studi⁶⁶ hanno dimostrato che le limitazioni dei dispositivi mobili, come le piccole dimensioni dello schermo e i metodi di input meno comodi, possono essere compensate dai benefici delle caratteristiche temporali e geografiche dei dispositivi mobili. Gli utenti tendono a cercare opzioni vicine quando utilizzano i telefoni cellulari e tendono a consumare contenuti piuttosto che crearli quando sono in movimento. Anche fattori specifici della posizione e del contesto influiscono sulle scelte dei consumatori. Ad esempio, alcuni studi hanno scoperto che i consumatori che ricevono coupon sui dispositivi mobili rispondono in modo diverso a seconda della loro vicinanza al prodotto o al servizio.

L'app Waze è una piattaforma mobile e social basata sulla posizione che consente agli utenti di condividere le loro esperienze di guida quotidiane con gli altri. Questo è considerato una forma di comportamento prosociale, che include la comunicazione di informazioni sul traffico e di feedback e la conferma di ulteriori contenuti sul traffico. Ci sono anche utenti che utilizzano le informazioni sul traffico in tempo reale senza contribuire, conosciuti come "free-riding". Il bilancio tra comportamento prosociale e "free-riding" influenza la dinamica della partecipazione degli utenti a questi tipi di piattaforme online. Gli utenti della comunità Waze beneficiano delle informazioni sul traffico gratuite e crowdsourced fornite dagli utenti attivi. Ciò può essere considerato una forma di fornitura di beni pubblici, in cui le persone ricevono utilità sia dal consumo del bene privato (le loro informazioni sul traffico locale) che dal bene pubblico (informazioni sul traffico condivise). Tuttavia, il modello classico dei beni pubblici suggerisce che le persone possono scegliere di non contribuire al bene comune. Un modello di altruismo impuro, che suggerisce che le persone ricevono anche utilità dall'atto di dare, può spiegare perché ci sono persone non "free-riding". Inoltre, la reputazione o l'immagine può anche svolgere un ruolo nella motivazione del comportamento prosociale. Alcune

⁶⁶ A.Hars, S. Ou..“Working for Free? – Motivations of Participating in Open Source Projects” in *Proceedings of HICSS 2001*

ricerche⁶⁷ suggeriscono che la presenza di un pubblico virtuale più ampio può portare ad un aumento del comportamento prosociale e della motivazione a contribuire, mentre altre ricerche⁶⁸ suggeriscono che la presenza di un pubblico ampio può portare ad una diluizione del premio di reputazione per ciascun individuo e ad una diminuzione della motivazione a contribuire.

Il concetto di affollamento virtuale in relazione a Waze si riferisce al numero di persone che utilizzano l'app e contribuiscono alle informazioni. Alcune ricerche suggeriscono che quando ci sono molti utenti presenti, le persone possono essere meno propense a contribuire da sole a causa di un fenomeno noto come effetto spettatore. Ciò è dovuto al fatto che sentono che il loro potenziale contributo può essere già presente nel gruppo e quindi è meno necessario. Entrambi questi fattori possono ridurre la probabilità di individui che contribuiscono all'app. La quantità di contenuti contribuiti dagli utenti in una comunità virtuale è influenzata dal numero di potenziali collaboratori in quella comunità. Man mano che aumenta il numero di potenziali collaboratori, il premio di reputazione per contribuire al contenuto diminuisce, portando a una diminuzione della velocità con cui aumenta la contribuzione. Inoltre, la diffusione della responsabilità tra gli utenti in una comunità virtuale affollata può portare a una diminuzione della probabilità di individui che si sentono responsabili per contribuire al contenuto. L'effetto spettatore, dove le persone sentono meno responsabilità di contribuire quando ci sono molte altre presenti, è più forte in situazioni di emergenza a bassa intensità con un alto numero di estranei.

Il modo in cui l'affollamento fisico e virtuale influiscono sui contributi degli utenti di un'app mobile è determinato da un quadro di premio di reputazione. Quando c'è un alto affollamento fisico, gli utenti possono sentire che i loro contributi sono più preziosi perché possono aiutare gli altri a risparmiare tempo cambiando i loro percorsi di guida. Pertanto, possono percepire motivazioni più forti a contribuire con le loro informazioni, il che a sua volta porta ad un effetto pubblico più alto. Tuttavia, man mano che aumenta il numero di potenziali collaboratori, i premi di reputazione percepiti possono diminuire, portando ad una riduzione del beneficio marginale di fare contributi. Ciò può risultare in un fenomeno chiamato "saturazione di contenuti", in cui gli utenti non si sentono spinti a contribuire perché ci sono già molti altri utenti che lo fanno. Di conseguenza, i livelli totali di contributo possono aumentare a un tasso più elevato quando l'affollamento fisico è alto, ma questo tasso può diminuire più velocemente man mano che aumenta l'affollamento virtuale.

Nel contesto dell'app di navigazione Waze, i contributi di feedback, come i commenti, forniscono informazioni aggiuntive che migliorano la affidabilità dei rapporti di traffico iniziali. Aumentando la folla virtuale, gli utenti possono essere meno motivati a fare contributi iniziali, ma

⁶⁷ A. Blanchard, T. Horan, "Virtual communities and social capital" in *Social Science Computer Review* 16(3) 1998.

⁶⁸ B.Duncan, "A theory of impact philanthropy" in *Journal of Public Economics* 88(9) 2004

vedono ancora valore nel fare contributi di feedback, poiché forniscono informazioni aggiuntive e aiutano ad aumentare la consapevolezza degli eventi del traffico. Inoltre, aumentando la folla virtuale, gli utenti possono essere più inclini a partecipare a contributi confermativi, come verificare gli avvisi con un "pollice in su", poiché si sentono un senso di responsabilità di informare gli altri utenti e garantire l'accuratezza del rapporto iniziale. Di conseguenza, si può affermare che la folla virtuale ha una relazione positiva con la proporzione sia dei contributi di feedback che dei contributi confermativi.

È importante comprendere quali fattori motivano o scoraggiano gli utenti delle app mobile a partecipare alle comunità virtuali e contribuire ai contenuti generati dagli utenti come bene pubblico, senza l'utilizzo di ricompense monetarie. La densità virtuale svolge un ruolo cruciale nel incoraggiare gli utenti di un'app di navigazione mobile a contribuire alla loro comunità virtuale. Gli effetti di questi fattori virtuali e fisici sull'engagement variano in base al grado e al tipo di contributo degli utenti. Durante le ore di punta con una maggiore densità fisica, l'influenza della densità virtuale sui contributi totali è amplificata. Inoltre, la densità virtuale influisce sul tipo di contributo, con gli utenti che sono più propensi a concentrarsi sulla condivisione delle informazioni iniziali quando la densità virtuale aumenta. La visualizzazione di una densità appropriata di utenti sulla mappa di navigazione può incoraggiare o scoraggiare gli utenti dal contribuire, a seconda del livello percepito di densità degli utenti. Inoltre, il rapporto tra contributo totale e densità virtuale raggiunge un plateau dopo un certo punto, rendendo più difficile generare nuovi contenuti. Quando gli utenti hanno un livello moderato di motivazione per il comportamento prosociale, tendono a fare contributi secondari, piuttosto che contributi iniziali. Ciò suggerisce che i contributi secondari sono meno influenzati dall'effetto di spettatore/saturazione dei contenuti rispetto ai contributi iniziali e che dunque questi ultimi sono, pur nella loro oggettiva maggior rilevanza, quantitativamente inferiori in una situazione di affollamento virtuale.

CONCLUSIONI

Israele è una nazione relativamente giovane con una popolazione composita, risultato della aggregazione per immigrazione di gruppi ebraici di provenienza assai diversa. Il back ground socio culturale, economico e di formazione è estremamente vario, così come le motivazioni che hanno portato all'emigrazione: ideologiche in parte – nelle prime fasi – ed in prevalenza di necessità: salvezza dopo lo sterminio, fuga dalle persecuzioni, ricerca di libertà e di opportunità maggiori. Di fatto queste premesse hanno generato una società che integra in sé, con tutte le conseguenti contraddizioni, sia il modello melting pot che quello multicultural: la necessità cioè di creare una nuova identità nazionale ed al contempo di mantenere le caratteristiche dei gruppi di origine. A questo dato si deve aggiungere il tassello della componente araba della società israeliana, che rappresenta oltre il 20% dei cittadini, al netto della popolazione dei territori di Cisgiordania e Gaza. Il quadro frastagliato è infine complicato da ulteriori faglie all'interno dei gruppi, in particolare legate alla dimensione di maggiore o minore adesione a modelli religiosi (laici vs. osservanti vs. ortodossi, ad esempio), alla identificazione ideologica, spesso polarizzata (conservatori vs. progressisti; sostenitori del libero mercato vs. modello socialista delle origini), alle profonde disuguaglianze economiche (poveri vs. ricchi). Il risultato è un modello precario e caratterizzato, anche come conseguenza della situazione di conflitto permanente con alcune nazioni limitrofe e di tensione interna dovuta alla irrisolta questione palestinese, da una incertezza di fondo. A fronte di questa realtà, a cui si deve aggiungere la limitatezza di risorse naturali, l'andamento economico del paese, superati diversi cicli critici, è decisamente positivo con un incremento del PIL nell'ordine del 3% annuo dopo la pandemia, uno sviluppo particolarmente rilevante del settore high-tech, una densità procapite di startup prima al mondo ed una diffusa cultura dell'innovazione.

Dai dati e dalle considerazioni presentate nel corso del lavoro emergono alcune relazioni tra lo spirito di innovazione e due fattori che potrebbero definirsi psicoantropologici e culturali: il mindset alla base della cultura imprenditoriale e la tradizione ebraica. Da ambedue i contesti, il primo dei quali derivato prevalentemente dalle esperienze storiche e concrete ed il secondo come retaggio culturale, derivano alcuni valori di fondo: l'importanza della dimensione collettiva e collaborativa, la necessità di immaginare sempre nuove soluzioni, la centralità della costante messa in discussione di qualsiasi asserzione, la volontà di coniugare profitto individuale con il bene comune. Il caso di studio finale, su Waze, conferma questa ipotesi di interpretazione: l'applicazione è frutto della volontà di trovare una nuova soluzione, con obiettivi di profitto e di fidelizzazione senza dipendenza, ad un

problema concreto diffuso e si basa in buona parte sul contributo volontario degli utenti che fanno segnalazioni per il bene di altre persone

Bibliografia

- AA.VV. *Startup Guide Tel Aviv, Startup Guide World IVS, 2017*
- Arieli, I. *Chutzpah. Why Israel Is a Hub of innovation and entrepreneurship, Harper, 2019*
- Aumann, R. *Razionalità, cooperazione, conflitto. Intervista sulla teoria dei giochi, Morcelliana 2020*
- Barkai, H. “Dagli aranci all’elettronica: cinquanta anni di economia”, in *Quaderni di Nuova storia contemporanea* 3/98, 1998, pp. 67-94
- Blanchard, A., Horan, T. “Virtual communities and social capital” in *Social Science Computer Review* 16(3) 1998.
- Blass, N. “The Israeli Education System: An Overview”, in *State of the Nation Report*, Taub Center, 2018
- Cohen, S.A. “The Israel Defence Forces (IDF): From a “People’s Army” to a “Professional Military” – Causes and Implications”, in *Armed Forces and Society*, 21, 2, 2016
- Central Bureau of Statistics *Statistical Abstract of Israel 2019, No. 70*
Statistical Abstract of Israel 2020, No. 71
Statistical Abstract of Israel 2021, No. 72
Statistical Abstract of Israel 2022, No. 73
- Dan Raviv, Linor Bar El (2020) *To the moon on a Plastic bottle: the Story behind Israel’s Start-Up Babies, Jerusalem-New York: Gefen Publishing House, 2020*

- Della Pergola, S. “La popolazione ebraica”, in *Quaderni di Nuova storia contemporanea* 3/98, 1998, pp. 985-109
- Della Pergola, S. *Israele e Palestina: la forza dei numeri. Il conflitto mediorientale fra demografia e politica*, Il Mulino, 2007
- Duncan, B. “A theory of impact philanthropy” in *Journal of Public Economics* 88(9) 2004
- Eizenberg, M. *Chalav, devash veivadaut* (in ebraico) [*Milk, Honey and Uncertainty. Authentic Israeli Governance and Economic Development From Wandering in The desert To The 21st Century*], Sela Meir, 2022
- Feld, B. *Startup Communities: Building an Entrepreneurial Ecosystem in Your City*, John Wiley & Sons, 2012
- Fraiberg, S. Start-Up Nation: Studying Transnational Entrepreneurial Practices in Israel’s Start-Up Ecosystem, in *Journal of Business and Technical Communication* 2017, Vol. 31(3) pp. 350-388
- Griffiths, M.D. “Technological addictions” in *Clinical Psychology Forum* 76, 1995
- Guo, C., Kim, T.H., Susarla, A, Sambamurthy V. “Understanding content contribution behavior in geosegmented mobile virtual community: the context of Waze” in *Information Systems Research*, 31(4), 2020
- Hars, A., Ou, S. .“Working for Free? – Motivations of Participating in Open Source Projects” in *Proceedings of HICSS 2001*
- Hall, E.T. *The silent language*, Dobleday, 1959

- Hall, E.T. *The hidden dimension*, Doubleday, 1966
- Hall, E.T. *Beyond Culture*, Anchor Books, 1977
- Hofstede, G. *Cultures and organization: Software of the mind*, McGraw-Hill, 1991
- Holzer, E., Kent, O. *A Philosophy of Havruta*, Academic Studies Press, 2014
- Jorish, A. *Thou shalt innovate. How Israeli Ingenuity Repairs the World*, Gefen Publishing House, 2018
- Katz, O. *Kesef kachol velavan: hakalkalah haisraelit bein hatzlachah lehachmatzah (in ebraico) [The Israeli Miracle: Humacapital, Democracy and Illusion]*, Dvir Publishing House, 2022
- Kent, O. “A Theory of Havruta Learning” in *Turn it and turn it again*, Academic Studies Press, 2013
- Khanin, V. “Aliyah from the Former Soviet Union: Contribution to the National Security Balance”, *Position paper, presented on the behalf of the Israeli Ministry of Immigrant Absorptions to the 10th Annual Herzliya Conference*, Jerusalem, February 2010
- Kon, S., Cukier, D., Melo, C., Hazzan, O. Yuklea, H. *A Conceptual Framework for Software Startup Ecosystems: the case of Israel*. Technical Report RT-MAC-2015-01, June 2015.
- Laor, T, Galily, Y. “In WAZE we trust? GPS-based navigation application users’ behavior and patterns of dependency” in *PLoS ONE 17(11)*, 2022)

- Lautman, O. *Israeli Business Culture*, Gefen Publishing House, 2019
- Levy Weiss, G. “The insider story of Waze” in, <https://www.nfx.com/post/the-insider-story-of-waze>, Giugno 2021
- Levi Della Torre, S. *Il forno di Akhnai. Una discussione talmudica sulla catastrofe*, Giuntina, 2010
- Ma, M., Agarwal, R. “Through a Glass Darkly: Information Technology Design, Identity Verification, and Knowledge Contribution in Online Communities” in *Information Systems Research* 18(1), 2007
- Meyer, E. “Getting to si, ja, oui, hai and da” in *Harvard Business Review*, Dicembre 2015
- Neto, V.R., Medeiros, D.S., Campista, M.E.M
 “Analysis of mobile user behavior in vehicular social networks”.
 In *Network of the Future (NOF)*, 2016 7th International Conference.
- Ottolenghi, E. “Sopravvivere senza governare: l’elezione diretta del Primo ministro in Israele”, in *Rivista italiana di scienza politica*, a.XXXII, n.2, agosto 2002, pp. 239-266
- Pacifici, J. *Gli unicorni non prendono il corona. Viaggio tra le startup israeliane nell’economia che ha sconfitto il virus*, Pacifici & Associates, 2021
- Persoff, T. “Understanding Israeli Start-Up Founders in the context of ‘Tikkun Olam’”, in *Kultura-Społeczeństwo-Edukacja*, 20, 2021 pp.71-89

- Peretz, S. “The Israeli genome: What makes Israeli entrepreneurs so successful?”, in *Globes*, August 2010
- Sacks, J. *To Heal a Fractured World*, Bloomsbury Publishing Plc., 2006
- Seror, O., Singer, S. *Start-up Nation. The Story of Israel’s Economic Miracle* Grand Central Publishing, 2009 (tr. it. *Laboratorio Israele. Storia del miracolo economico israeliano*, Mondadori, 2012)
- Steinszaltz, A. *Cos’è il Talmud*, Giuntina, 2004
- Stemberger, G. *Il Talmud. Introduzione, testi commentati.*, EDB, 2008
- Strøm-Olsen, N., Haaland, H. *Startup Israel*, Frekk Forlag, 2017
- Vercelli, C. *Israele, una storia in dieci quadri*, Laterza, 2022
- Weitzer, D. *Connected Capitalism: How Jewish Wisdom Can Transform Work*, New Jewish Press, 2021
- Zecca, D. “Israele Stato-nazione del popolo ebraico: L’ebraicità da pretesa normativa a parametro costituzionale”, in *Nomos* 3, 2019
- Zeira, J. *The Israeli Economy. A story of Success and Costs*, Princeton University Press, 2021
- Zuckier, S. “The Talmud’s Economic Behavior, and the Study of Behavioral Economics”, in *Lehrhaus*, febbraio 2019

Sitografia

www.ivc-online.com

www.cbs.gov.il

www.jewishvirtuallibrary.org

www.statista.com

www.strategicassessment.inss.org.il

www.edu.gov.il

www.myjewishlearning.com

www.gpseducation.oecd.org

www.taubercenter.org

www.oecd-library.org

www.knesset.gov.il

www.gov.il

www.boi.org.il

www.idi.org.il

www.idf.il

www.startupgenome.com

www.innovationisrael.com