

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI, CLUJ-NAPOCA  
FACULTATEA DE EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT  
ȘCOALA DOCTORALĂ DE EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT

**CREAREA UNEI CULTURI A PRACTICĂRII  
ACTIVITĂȚII FIZICE ÎN RÂNDUL  
FIZIOTERAPEUȚILOR ISRAELIENI**

**Rezumatul tezei de doctorat**

CONDUCĂTOR DE DOCTORAT  
**Prof. Dr. GROSU EMILIA FLORINA**

Student-doctorand  
**AZMON MICHAL**

**CLUJ-NAPOCA, 2016**

## Cuprinsul Tezei de Doctorat

Lista figurilor .....	5
Lista tabelelor .....	6
ABSTRACT	
INTRODUCERE	
PARTEA I: SINTEZA LITERATURII DE SPECIALITATE .....	12
I.1. Definitie - Ce este activitatea fizică.....	12
I.2. Activitatea fizică - Semnificația și avantajele acesteia.....	12
I.3. Tipuri de activitate fizică .....	17
I.4. Problema secolului XXI .....	20
I.4.1. Sinteza datelor privind activitatea fizică din întreaga lume .....	22
I.4.2. Acțiuni de ameliorare a situației la nivel global .....	23
I.4.3. Date referitoare la activitatea fizică în Israel .....	27
I.4.4. Profesioniștii din domeniul sănătății ca modele de urmat în activitatea fizică.....	29
I.5. Măsurarea și evaluarea activității fizice la nivelul populației.....	31
I.5.1. Relevanța măsurătorilor.....	31
I.5.2. Metode de măsurare a activității fizice .....	32
I.6. Aspecte privind aderarea la activitatea fizică .....	36
I.6.1. Definierea aderării la activitatea fizică.....	36
I.6.2. Factorii implicați în aderarea la activitatea fizică.....	38
I.6.3. Factori legați de începerea activității fizice .....	43
I.7. Teorii referitoare la aderare și la schimbare .....	44
I.7.1. Aspectele motivaționale ale aderării la activitatea fizică .....	44
I.7.2. Aspectele cognitive ale aderării la activitatea fizică .....	45
I.7.3. Aspectele comportamentale ale aderării la activitatea fizică.....	47
I.7.4. Auto-eficacitatea.....	49
I.7.5. Auto-eficacitatea și activitatea fizică.....	51
PARTEA a II-a: STUDIUL PILOT .....	55
II.1. Cadrul conceptual.....	55
II.2. Metodologia studiului pilot .....	58
II.3. Procedura studiului pilot .....	59
II.4. Rezultatele studiului pilot.....	70
II.5. Concluziile studiului pilot .....	78
II.6. Validitatea, fidelitatea și capacitatea de generalizare a rezultatelor.....	78
II.7. Rolul cercetătorului și implicarea sa în cercetare.....	81
II.8. Considerații etice.....	83
PARTEA a III-a: METODOLOGIA CERCETĂRII .....	86
III.1. Paradigma cercetării și tipul de abordare.....	87
III.2. Obiectivele și întrebările cercetării .....	89
III.3. Design-ul cercetării .....	90
III.3.1. Etapele cercetării.....	91
III.4. Eșantionul de participanți .....	93
III.5. Instrumentele cercetării.....	94
III.6. Metodele de analiză a datelor .....	101
III.6.1. Analiza datelor cantitative .....	101
III.6.2. Analiza datelor calitative .....	103
IV: REZULTATELE CERCETĂRII.....	103
IV.1. Rezultatele cantitative - chestionarele .....	103
IV.2. Rezultatele cantitative - testele fizice .....	116
IV.3. Rezultatele calitative.....	121

IV.3.1 Analiza de conținut a interviului.....	121
IV.4. Sinteză privind rezultatele cercetării .....	131
V: DISCUTAREA REZULTATELOR .....	132
V.1. Discutarea rezultatelor cantitative și calitative .....	132
V.1. 2. Discutarea rezultatelor calitative.....	148
VI: CONCLUZII.....	154
VI.1. Concluziile practice .....	154
VI.2. Concluziile teoretice - Crearea unei culturi a aderării.....	155
VI.3. Implicații practice și recomandări .....	156
VI.4. Limitele cercetării.....	156
VI.5. Contribuția prezentei cercetări la cunoaștere.....	157
VI.6. Direcții viitoare de cercetare.....	158
Referințe.....	159
Anexa 1: Explicația oferită participanților la cercetare .....	176
Anexa 2: Acordul de a participa la cercetare .....	177
Anexa 3: Chestionarul cantitativ.....	178
Anexa 4: Testul fizic.....	184
Anexa 5: Întrebările interviului - aderarea la activitatea fizică.....	185
Anexa 6: Datele obținute de la 20 de respondenți (prima fază a studiului pilot) - chestionar .....	187
Anexa 7: Datele obținute de la 10 respondenți (a doua fază a studiului pilot) - testele fizice.....	191
Anexa 8: Lucrările publicate de studentul-doctorand .....	194
<b>Lista figurilor din rezumat</b>	
Figura 1: Inactivitatea fizică pe grupe de vârstă în regiunile OMS (Hallal, 2012).....	8
Figura 2: Modelul “CAPA” (Michal Azmon) .....	29
<b>Lista tabelelor din rezumat</b>	
Tabelul 1: Rezumat al design-ului cercetării: Cercetarea prin metode mixte.....	19
Tabelul 2: Analiza Pearson privind corelația dintre motivele care stau la baza activității fizice și aderarea la aceasta .....	22
Tabelul 3: Analiza Pearson privind corelația dintre obiceiurile de a practica activitatea fizică și aderarea la aceasta .....	23
Tabelul 4: Analiza Pearson privind corelația dintre aspecte ale personalității și aderarea la activitatea fizică .....	24
Tabelul 5: Analiza Pearson privind corelația dintre sănătate și aderarea la activitatea fizică .....	24
Tabelul 6: Analiza Pearson privind corelația dintre variabilele activității fizice și aderarea la aceasta .....	25

## INTRODUCERE

*“Inactivitatea fizică - cea mai mare problemă de sănătate publică a secolului XXI”*

(Steven N. Blair, 2009)

Declarația de mai sus îi aparține unui bine-cunoscut cercetător din domeniul Activității Fizice. Îndemnul acestuia este ca lumea să ia în considerare cu cea mai mare seriozitate fenomenul scăderii treptate și semnificative a nivelului activității fizice în rândul populației, datorită stilului de viață occidental și implicațiilor severe ale acestui fenomen pentru sănătatea publică, longevitate și prevalența bolilor cronică.

Există o corelație directă între activitatea fizică și de starea de sănătate a sistemelor cardio-vascular și pulmonar prin scăderea riscului de boli cardiace cronice, de boli vasculare cronice, accidente vasculare cerebrale și hipertensiune arterială (Bauman, 2004). În plus, activitatea fizică îmbunătățește fitness-ul cardio-pulmonar și se află în corelație directă cu intensitatea, frecvența și durata activității fizice. Ca profesioniști în domeniul sănătății, fizioterapeuții se află într-o poziție excelentă de a promova și educa activitatea fizică la numeroși clienți care apelează la ei pentru fizioterapie, având probleme care ar putea fi evitate dacă ar duce un stil de viață mai activ. Astfel este important să se înțeleagă factorii implicați în aderarea fizioterapeuților la activitatea fizică pe termen lung, astfel încât aceștia să acționeze ca susținători ai adoptării unui stil de viață activ de către clienții lor (Shirley, 2010).

Prezenta cercetare se desfășoară în Israel, fiind efectuată de către un cercetător fizioterapeut, care a încercat timp de ani de zile să promoveze domeniul activității fizice în rândul fizioterapeuților, în concordanță cu tendințele similare din întreaga lume.

Prezenta cercetare este de mare importanță pentru promovarea activității fizice la nivelul întregii populații generale, fiind știut faptul că profesioniștii din domeniul sănătății care aderă la activitatea fizică vor promova un stil de viață activ la pacienții lor (Fie, 2011).

Cercetarea acoperă domeniile activității fizice, educației fizice, sănătății și psihologiei întrucât ea combină domeniul activității fizice și sănătății, pe de o parte, cu aspectele psihologice care țin de motivația care poate conduce la aderarea la activitatea fizică, pe de altă parte.

### **Obiectivele cercetării**

1. De a examina influența motivelor pentru începerea practicării activității fizice la

fizioterapeuții care aderă la activitatea fizică în Israel

2. Identificarea factorilor implicați în aderarea fizioterapeuților din Israel la activitatea fizică pe termen lung

### **Întrebările cercetării**

1. Cum influențează motivele de a începe practicarea activității fizice aderarea la activitatea fizică a fizioterapeuților din Israel?
2. Care sunt factorii implicați în aderarea fizioterapeuților din Israel la activitatea fizică pe termen lung?

### **Ipotezele cercetării**

1. Va exista o corelație pozitivă între intensitatea motivelor de ordin medical, dorința de a pierde din greutate și motivele de natură socială privind începerea practicării activității fizice.
2. Va exista o corelație negativă între nivelul de activitate fizică în timpul zilei de lucru și gradul de aderare pe termen lung la activitatea fizică.
3. Va exista o corelație pozitivă între intensitatea activității fizice de tip agrement, accesul la bazele unde se practică activități sportive, nivelul aptitudinilor fizice și sentimentul de auto-eficacitate în raport cu gradul de aderență pe termen lung la activitatea fizică.
4. Va exista o corelație pozitivă între vârstă și starea de sănătate, pe de o parte, și gradul de aderență pe termen lung la activitatea fizică.

### **Importanța prezentei cercetării**

Importanța prezentei cercetării constă în înțelegerea factorilor implicați în aderarea la activitatea fizică, în scopul de a promova acest subiect în rândul fizioterapeuților și al personalului medical specializat (asistente medicale, medici, etc.), și de a crește, astfel, procentul pacienților implicați în mod activ în activitatea fizică. Prezenta cercetare va spori cunoștințele necesare înțelegerii complexității fenomenului de aderare la activitatea fizică. Ne-am aștepta ca cei care lucrează în diverse domenii profesionale din sănătate și care sunt conștienți de importantele avantaje ale activității fizice să fie mai activi ei înșiși decât populația generală și să o promoveze în rândul pacienților lor.

## **Partea I. SINTEZA LITERATURII DE SPECIALITATE**

Această secțiune trece în revistă cadrul conceptual al cercetării, definește activitatea fizică, epidemiologia activității fizice în lume și în Israel, modalitățile de evaluare și măsurare a activității fizice la nivelul populației și teoriile care se referă la începerea practicării activității fizice și aderarea la aceasta în timp.

### **Semnificația și avantajele activității fizice**

#### Definirea activității fizice

Există o serie de termeni suplimentari, utilizați pentru a desemna activitatea fizică, cum ar fi: exerciții fizice, fitness fizic, etc. Definiția fiziologică a activității fizice cuprinde fiecare mișcare “creată” de sistemul osos și cel muscular, care necesită un consum de energie. În plus, există definiții care includ consumul de energie în definiție, în sensul în care consumul de energie trebuie să fie mai mare decât starea de repaus.

#### Inactivitatea fizică - o problemă majoră și costisitoare

Lipsa activității fizice este considerată a fi un factor major ce contribuie la frecvența bolilor netransmisibile în țările occidentale, un factor aflat în creștere semnificativă în țările cu venituri mici și mijlocii (Bauman, 2012).

Lipsa activității fizice este responsabilă pentru mai mult 3 de milioane de decese pe an în întreaga lume (Pratt, 2012), bolile netransmisibile (cauzate de inactivitatea fizică) reprezentând 60% din toate cazurile de deces din întreaga lume și peste 80% din decese în țările cu un nivel scăzut spre mediu al venitului pe cap de locuitor (Pratt, 2012). Din punct de vedere epidemiologic, a avut loc o schimbare/tranziție în calculul poverii economice dinspre bolile contagioase către bolile netransmisibile (cauzate de inactivitatea fizică) în țările cu venituri mici-spre-moderate, un proces care era specific, în trecut, veniturilor moderat-spre-ridicate (Miranda, 2008). În ceea ce privește costul generat de lipsa activității fizice, au fost publicate numeroase analize pe acest subiect în diverse sisteme de sănătate. S-au efectuat evaluări ale acestui cost în șase țări dezvoltate, folosind datele sistemelor de sănătate ale acestora (Allender, 2007). Rezultatele au fost destul de asemănătoare. Între 1-2.6% din cheltuielile generale de sănătate sunt generate de lipsa activității fizice. Ultima analiză a constatat o similitudine a costurilor directe cu bolile cardiovasculare generate de lipsa activității fizice (1.5-3%) (Oldridge, 2008). În plus, este mai dificil de a evalua scăderea produsului intern ca urmare a mortalității

timpurii și diverselor tipuri de dizabilități. Uneori, este dificil să se găsească o corelație cu lipsa activității fizice în mod special. De pildă, în Canada, în anul 2004, potrivit lui Katzmarzyk, costurile indirecte care rezultă din lipsa activității fizice au fost mai mult decât duble în raport cu costurile directe. Se pare că din anul 2007, nu s-au mai efectuat noi estimări ale costurilor medicale directe rezultate din lipsa activității fizice. Este posibil ca puținele estimări publicate să se refere numai la țările bogate și dezvoltate, în care au fost efectuate aceste estimări.

Evaluarea poverii economice transformă această problemă într-o problemă publică semnificativă (Shephard, 2004). În plus, unele politici relevante nu concordă cu studiile științifice din domeniu. În țările cu nivel socio-economic scăzut, unde sistemele de sănătate abia încep să facă față epidemiei de bolile netransmisibile, există o nevoie deosebit de mare de a analiza costurile economice ale acestei situații. Decalajul dintre povara asupra sistemelor de sănătate și sănătatea publică ar putea semnală pe scară mai largă importanța de a preveni bolile netransmisibile (OMS, 2011).

O evaluare economică va duce, desigur, la diferite agende preferențiale în elaborarea importantelor politici de sănătate. Promovarea activității fizice și prevenirea bolilor netransmisibile devine un obiectiv central în numeroase țări. Analiza lipsei activității fizice devine necesară ca parte a unei politici de sănătate publică corespunzătoare. Așa cum semnaleză concluziile și recomandările publicate de OMS și sinteza literaturii de specialitate, este un fapt recunoscut că există o corelație directă și pozitivă între activitatea fizică și de starea de sănătate a sistemului cardiopulmonar prin scăderea riscului de boli cardiace cronice, de boli vasculare cronice, de accidente vasculare cerebrale și de hipertensiune arterială (Bauman, 2004). Activitatea fizică îmbunătățește fitness-ul cardio-respirator, iar fitness-ul fizic este în relație direct proporțională cu intensitatea, frecvența și durata activității fizice. În plus, există o relație directă de cauză și efect cu bolile vasculare cronice și bolile cardiace cronice. Nivelul de risc scade dacă se atinge un nivel de activitate fizică aerobică de intensitate medie de 150 de minute pe săptămână. În plus, există o relație directă între activitatea fizică și sănătatea metabolică, inclusiv privind scăderea riscului de diabet și de sindrom metabolic (Bauman, 2005). Un alt efect al activității fizice aerobe este consumul echilibrat de energie și menținerea greutateii corespunzătoare. Obiectivul consumului de energie prin activitatea fizică poate fi atins, de asemenea, în segmente mai scurte de timp pe parcursul zilei, și nu neapărat într-o singură sesiune continuă: de pildă, mai multe activități scurte, de 10 minute, spre deosebire de o singură sesiune de o jumătate oră

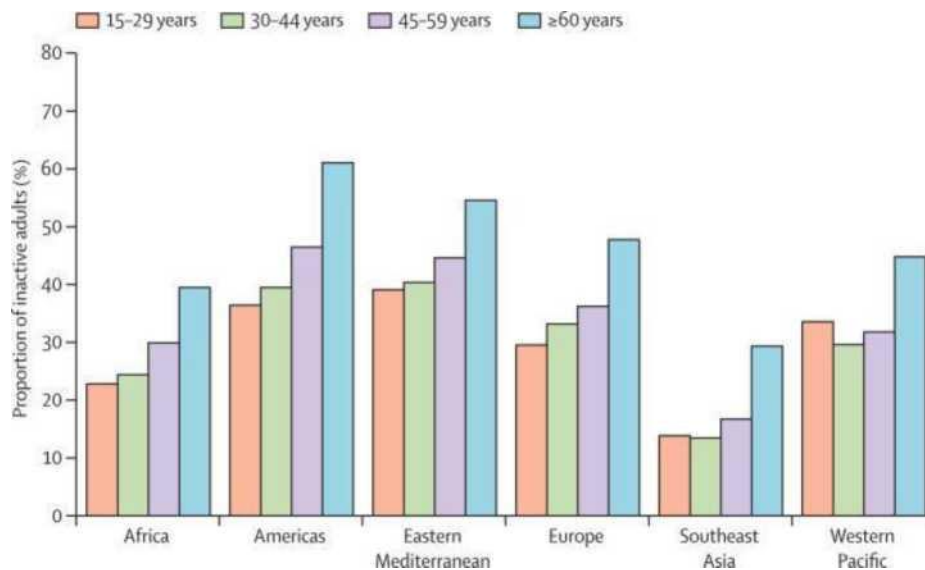
(Bauman, 2005).

La adulții care încep să practice activitatea fizică, se reduce riscul de fractură de șold sau coloană, iar pe măsură ce crește cuantumul exercițiilor, se diminuează riscul de osteoporoză (Paterson, 2007). Activitatea fizică sporește masa musculară, puterea și conexiunile neuromusculare (Bauman, 2005). Activitatea fizică de intensitate și durată medie este legată de scăderea incidenței cancerului de sân, a cancerului de colon - o rutină zilnică de 6-30 de minute de activitate fizică reduce semnificativ riscul de cancer de sân și cancer de colon (Warburton, 2007). Există numeroase mărturii care arată că în comparație cu oamenii care nu practică periodic activități fizice, în rândul celor care o fac există mai puține cazuri de deces datorate bolilor de inimă sau hipertensiunii arteriale, accidentelor vasculare cerebrale, diabetului zaharat, sindroamelor metabolice, cancerului de colon, cancerului de sân și depresiei (Bauman, 2005; Warburton, 2007). Date fiind avantajele clare ale activității fizice, prezenta cercetare este de mare importanță pentru înțelegerea aderării profesioniștilor din domeniul sănătății la activitatea fizică în primul rând pentru a-și menține propria sănătate personală și în al doilea rând pentru a exercita o influență pozitivă asupra pacienților acestora.

### **Epidemiologia activității fizice**

În 2012, înainte de Jocurile Olimpice, Lancet a publicat o analiză cuprinzătoare a problemelor generate de lipsa activității fizice la nivel global. Datele din această analiză sunt la nivel global, iar abordarea în descrierea problemei este cuprinzătoare. Figura de mai jos descrie ratele populațiilor inactive:





**Figura 1: Inactivitatea fizică pe grupe de vârstă în regiunile OMS (Hallal, 2012)**

Așa cum am menționat mai devreme, aproximativ 31% din populația lumii “suferă” de inactivitate. Prevalența problemei crește odată cu vârsta. Inactivitatea fizică este mai frecventă în țările unde populația trăiește în condiții socio-economice de nivel mediu-mare (Hallal, 2012). Mersul pe jos este activitatea cea mai răspândită, reprezentând simultan un mijloc de “transport” și o activitate fizică.

Este cunoscut faptul că activitatea fizică desfășurată la o intensitate viguroasă aduce beneficii pentru sănătate (Haskell, 2007). În această zonă, se constată o mare diversitate: conform rapoartelor, în Africa 38% dintre persoane practică o activitate fizică intensă, comparativ cu 24.6% în America, 43% în Orientul Mijlociu, etc. În toate grupele de vârstă, bărbații au procentaje mai ridicate decât femeile. Conform datelor Organizației Mondiale a Sănătății, aproximativ 31% din populația lumii a fost insuficient de activă în 2008 (34% dintre femei și 28% dintre bărbați), însemnând că aproximativ 3.2% din cazurile de deces pe an pot fi atribuite activității fizice insuficiente. În 2008, activitatea insuficientă a fost deosebit de răspândită în U.S.A și Orientul Mijlociu. În aceste zone, între 50% și 40% dintre femei au fost insuficient de active în SUA, iar 36% au fost insuficient de active în Orientul Mijlociu. În Asia de Sud-Est, rata activității fizice insuficiente este cea mai scăzută: 15% la femei și 19% la bărbați, ceea ce înseamnă că aceasta este o zonă foarte activă. La nivel global, bărbații sunt mai activi decât femeile, cel mai semnificativ decalaj între bărbați și femei înregistrându-se în regiunea Mediteranei de Est. Datele Organizației Mondiale a Sănătății arată că nivelurile de activitate fizică insuficientă sau inexistentă sunt parțial datorate lipsei de participare la activitatea fizică în timpul liber și unei creșteri a stilului

de viață sedentar la locul de muncă, precum și o scădere a activităților legate de sarcinile casnice.

În plus, a existat o creștere în utilizarea transportului “pasiv” (înlocuirea mersului pe jos sau cu bicicleta cu deplasarea cu automobilul), care, de asemenea, contribuie la scăderea activității. Creșterea urbanizării este legată de anumiți factori care ar putea stopa activitatea fizică, cum ar fi: violența, rețelele dese de transport, poluarea aerului și numărul insuficient al parcurilor, trotuarelor și facilităților sportive accesibile ([http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_inactivity/en/index.html](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/en/index.html)).15/8/13

Un alt studiu prezintă date total diferite. Potrivit unui Sondaj Național de Examinare a Stării Sănătății și Nutriției, mai puțin de 5% din populația adultă este activă fizic în conformitate cu recomandările organizațiilor de sănătate (Organizația Mondială a Sănătății, Colegiul American de Sport și Medicină), efectuând 30 de minute de activitate aerobică moderată în majoritatea zilelor din timpul săptămânii. Bărbații sunt mai activi decât femeile și există o scădere a activității depuse pe parcursul vieții. Aceste date sunt în contrast cu cele prezentate anterior. Principala explicație a diferenței este modul în care s-a făcut evaluarea nivelului de activitate. În acest studiu cuprinzător, activitatea a fost evaluată de un accelerometru, care măsoară obiectiv activitatea, întrucât anchetele anterioare s-au bazat pe chestionare și/sau interviuri. Prin urmare, acesta este motivul pentru care datele sunt atât de diferite. Se pare, apoi, că există percepții diferite privind activitatea fizică. Nivelul de activitate se schimbă considerabil peste ani. O serie de studii longitudinale a demonstrat o diversitate semnificativă a nivelului de activitate fizică în funcție de vârstă. În general, nivelul de activitate fizică este mare în perioada copilăriei și scade în perioada adolescenței și a maturității. Adulții au un nivel scăzut de activitate fizică de agrement și sunt mai puțin implicați în activitatea fizică energetică. A fost dificil de comparat scăderea nivelului de activitate fizică în diferite sondaje, întrucât modul de evaluare diferă de la un studiu la altul, dar în comparație cu celelalte creaturi vii, se pare că animalele manifestă, și ele, o scădere a activității fizice odată cu vârsta. Concluzia, așadar, este că această scădere a activității fizice nu depinde doar de stilul de viață occidental, ci și de modificările fiziologice care apar odată cu vârsta, ca un declin fiziologic natural al capacităților motorii și neurologice ale organismului uman.

Pe scurt, o revizuire a datelor de la nivel global relevă că în cazul chestionarelor cu rezultate “înalte” activitatea fizică se ridică la 50%, dar în cazul unor măsurători mai obiective ale activității, imaginea este complet diferită, și putem vedea o rată scăzută a

celor care ajung la nivelurile de activitate fizică satisfăcătoare ce corespund liniilor directe trasate de diverse organizații ale sănătății la nivel mondial.

Având în vedere importanța atribuită activității fizice din perspectiva motivelor care țin de sănătate sau a diferențelor de gen, și luând în considerare riscurile generate de scăderea activității fizice, este imperativ să examinăm factorii implicați în aderarea la activitatea fizică pentru a obține o mai bună înțelegere a modalităților în care poate fi stopată această tendință de comportament sedentar și de scădere a activității fizice.

### **Activitatea fizică în Israel**

Un sondaj al Asociației Sporturilor de Amatori realizat în luna August a anului 2012 a constatat că 61% din populația adultă a statului Israel sunt angajați în activități fizice cel puțin o dată pe săptămână și că majoritatea (55%) sunt angajați în activități fizice de două ori pe săptămână. În acest sens, s-a înregistrat o creștere moderată, ne semnificativă, comparativ cu un studiu anterior. În pofida unei corespondențe generale între declarații și practica propriu-zisă a exercițiilor fizice, au putut fi identificate anumite decalaje. Practicarea cu regularitate a activității fizice - o o dată sau de două ori pe săptămână - este mai frecventă în rândul tinerilor cu vârsta de 18-22 de ani și în rândul adulților cu vârsta de 45 ani sau mai mult. S-a constatat de asemenea că rata celor care practică intens activități fizice - de 5 ori pe săptămână sau mai mult - este mai mare în rândul persoanelor cu vârsta de 55 de ani sau mai mult și al tinerilor (cu vârsta de 18-24 de ani), decât în al celor cu vârsta de 25-44 de ani. În general, bărbații sunt mai activi decât femeile, deși diferența nu este semnificativă. Studiul a constatat, de asemenea, că mersul pe jos rămâne principala activitate fizică practică cu regularitate, toate celelalte activități rămânând mult în urmă. Compararea cu un studiu anterior relevă o creștere semnificativă a persoanelor care afirmă că merg pe jos, dar comparația cu investigațiile anterioare relevă o creștere moderată, ne semnificativă, fără o diferență semnificativă între bărbații și femeile care practică mersul pe jos ca pe o activitate fizică, cel mai răspândit asemenea tip de activitate la grupele de vârstă cuprinse între 35-45 de ani. Rata celor implicați în exerciții în aer liber este destul de mare la femei, bărbații practicând mai mult jogging-ul și jocurile cu mingea.

### **Relevanța măsurătorilor**

Motivele pentru care activitatea fizică reprezintă o necesitate mai degrabă decât o

opțiuni au fost enumerate mai sus. Cu toate acestea, pentru a evalua și a măsura numărul oamenilor care practică activități fizice și tipurile acestor activități, cercetătorii științifici trebuie să dezvolte instrumente adecvate.

Această secțiune examinează instrumentele de măsură predominante care sunt acceptate în cercetarea privind activitatea fizică la momentul actual. Capitolul va discuta limitările fiecărui asemenea instrument și va sintetiza avantajele și dezavantajele acestora. În prezenta cercetare, pentru efectuarea măsurătorilor a fost conceput un chestionar unic, care include o serie de chestionare acceptate pentru măsurarea activității fizice și aderării la aceasta.

### **Chestionarele**

Chestionarul anamnetic cel mai vechi și cel mai frecvent este Chestionarul Internațional privind activitatea fizică (Craig, 2003). Chestionarul internațional privind activitatea fizică a fost elaborat ca rezultat al necesității de a evalua activitatea fizică și comportamentul sedentar de așa manieră încât să reflecte domenii diferite de activitate fizică, cum ar fi comportamentul sedentar, activitatea fizică moderată, activitate fizică energetică și timpul dedicat mersului pe jos în timpul zilei. Formatul extins al chestionarului se referă la activitățile de agrement, treburile casnice, activitatea fizică ce ține de meseria cuiva, grădinăritul și transportul (bicicleta, mersul pe jos, conducerea unui automobil ș.a.m.d). Acest chestionar este cunoscut în versiunea sa telefonică (Bauman, 2009; Craig, 2003; Hallal, 2010). Chestionarul internațional privind activitatea fizică a fost tradus în vreo 20 de limbi și a fost utilizat peste tot în lume (Brown, 2003). Cercetările referitoare la fiabilitatea acestui chestionar arată o marjă largă de fiabilitate (0.34-0.43) în măsurătorile de testare-retestare (Craig, 2003). Câțiva cercetători au examinat nivelul de precizie al sondajului și au relevat o tendință de supra-evaluare a activității fizice (Welk, 2002); de pildă, Rzewnicki (2003) a obținut informații cu privire la activitatea fizică prin intermediul chestionarului internațional, de activitate fizică și, imediat după aceea, a efectuat interviuri pentru a înțelege mai bine răspunsurile și reacțiile participanților. Interviurile au arătat că aproape jumătate din participanții raportează în chestionar o serie de activități, cum ar fi mersul pe jos moderat sau energetic, atunci când ar trebui de fapt să raporteze că sunt inactivi. În plus, aproape 50% dintre participanți au fost marcați ca fiind cei care ating nivelurile de activitate fizică corespunzătoare, conform instrucțiunilor acceptate, chiar dacă nu se aflau, de fapt, la acest nivel. Ei au fost marcați astfel datorită faptului că au supra-raportat activitatea fizică desfășurată. Mai mult, aproximativ 5%

dintre participanți au raportat un nivel atât de ridicat de activitate fizică încât părea imposibil. Acest fenomen de supra-raportare nu este doar caracteristic doar instrumentului în cauză, respectiv Chestionarului internațional privind activitatea fizică. Toate instrumentele de măsurare bazate pe auto-raportare suferă adesea de o exagerare de 35%-50% privind nivelul de activitate fizică (Lagerros, 2007). Supra-raportarea este de mare importanță atunci când se utilizează un chestionar anamnestic, dar și alte măsuri de auto-raportare privind activitatea fizică prezintă diferite limitări; de exemplu, utilizarea de înregistrări sau jurnale, care afectează cele 25 de tipare ale activităților măsurate (LaMonte, 2001). Există numeroase cercetări legate de validitatea și fidelitatea Chestionarului internațional de activitate fizică, iar din anul 2002, o variantă prescurtată, și anume versiunea scurtă a Chestionarului internațional de activitate fizică, a fost, de asemenea, utilizată. Versiunea mai scurtă a fost, de asemenea, folosită la diverse populații și culturi din lume. Oyeyemi (2011) consideră că versiunea mai scurtă este mai fiabilă pentru măsurarea activității fizice de mare intensitate, dar mai puțin fiabilă pentru măsurarea activității moderate. Aceste constatări se aseamănă cu cele ale cercetării bazate pe chestionarul original.

Lee (2011) a efectuat o vastă sinteză a literaturii de specialitate, examinând corelația dintre forma scurtă a Chestionarului internațional de activitate fizică și măsurătorile obiective și a constatat o corelație mai redusă decât se credea. Chestionarele sugerează un nivel mai ridicat de activitate fizică decât măsurătorile obiective prin intermediul, de pildă, al unui accelerometru. Prin urmare, utilizarea de chestionarelor de auto-evaluare privind nivelul de activitate fizică este extrem de problematică.

Cercetarea privind activitatea fizică urmărește, de asemenea, să examineze validitatea chestionarelor la populația adultă, sau în cadrul populațiilor de persoane cu boli cronice. Un studiu efectuat de către Williams (2010) a examinat un număr mare de chestionare existente (104 chestionare diferite) și a ajuns la concluzia că există, într-adevăr, diferite chestionare care se referă la patru diferite activități fizice: (1) activitatea fizică legată de activități generale și de mobilitate; (2) activitatea fizică legată de activitățile de zi cu zi; (3) activitatea fizică legată de muncă, activități de socializare și de recreere; (4) simptome specifice unor boli legate de activitatea fizică. Conținuturile chestionarelor sunt diferite și variate, și nu există un consens în ceea ce privește conținutul și formatul acestora, în principal la populația de adulți sau bolnavi cronici. S-a constatat, de asemenea, că nici un chestionar nu acoperă toate cele patru categorii.

Validitatea formei scurte a Chestionarului internațional de activitate fizică a fost

examinată, de asemenea, în legătură cu contextul sindromului de oboseală cronică. Activitatea fizică, în cazul acestui sindrom, reprezintă un factor important pentru succesul tratamentului, recuperare și revenirea la funcționarea normală. Pentru a evalua nivelul la pacienții cu sindromul oboselii cronice, este necesar un instrument de măsurare. Meeus (2011) a examinat validitatea chestionarului pentru populația cu acest sindrom al oboselii cronice. 56 de pacienți cu sindromul oboselii cronice au fost rugați să completeze chestionarul după ce ei “au fost examinați” cu un accelerometru Tri-Axial și au ținut jurnale privind activitatea fizică timp de o săptămână. În urma analizei constatărilor de pe baza chestionarului și măsurătorilor efectuate cu accelerometrul, s-a constatat o corelație scăzută în cadrul măsurătorilor, întrucât pacienții cu sindromul oboselii cronice nu ating nivelul de activitate fizică moderată. Ei devin activi cu foarte mare greutate. Prin urmare, Chestionarul internațional de activitate fizică -SF nu este potrivit pentru evaluarea activității fizice la acea populație specifică, probabil pentru că nivelul de activitate fizică la pacienții cu sindromul oboselii cronice este sub medie, și este cunoscut faptul că acest chestionar nu măsoară nivelurile scăzute de activitate fizică.

În plus față de Chestionarul internațional de activitate fizică, există, de asemenea, un chestionar global, mai redus ca dimensiuni, care oferă, prin urmare, informații limitate despre activitatea fizică a respondentului. Deoarece chestionarul este relativ scurt, lipsesc detaliile despre obiceiurile specifice, intensitatea activității fizice și durata fiecărui tip de activitate. Scopul principal al acestui chestionar este de a oferi informații generale despre cei care sunt fizic activi/fizic inactivi (Matthews, 2002)

Acesta este un chestionar de telefon care a fost administrat pentru a evalua activitatea fizică în aproximativ 50 de state (Armstrong, 2006). Include 16 subiecte referitoare la determinarea de a desfășura activități fizice la locul de muncă, transportul (mobilitatea) de la un loc la altul, activitatea de recreere și timpul rezervat unei lipse a activității fizice (privitul la televizor, utilizarea computerului ș.a.m.d.). Activitățile sunt împărțite în trei mari categorii: moderată (aproximativ 4 echivalente metabolice), de mare intensitate (8 echivalente metabolice) și inactivitate (1 echivalent metabolic). Completarea chestionarului global privind activitatea fizică durează aproximativ cinci minute, scorul fiind în funcție de categorii, în cazul în care scorul este un rezumat al perioadei de activitate fizică în minute pe zi sau în minute pe săptămână, sau în funcție de intensitatea activității fizice - astfel, se face o evaluare a consumului de energie al subiectului.

Chestionarul Minnesota privind activitatea fizică de agrement este unul din primele chestionare care au folosit o listă extinsă de 63 de itemi referitori la sport, activitatea de

timp liber, treburile casnice și altele (Lagerros, 2007). Chestionarul urmărește identificarea tipurilor și intensității activității fizice pentru a estima consumul de energie. Timpul necesar pentru antrenarea persoanelor intervievate, contactarea participanților și catalogarea informațiilor reprezintă marile dezavantaje ale acestui instrument.

Pe scurt, chestionarele de auto-raportare sunt instrumente problematice de evaluare a activității fizice, întrucât ele tind să supra-raporteze nivelurile de activitate fizică în comparație cu alte instrumente mai obiective. Cu toate acestea, în pofida faptului că sunt insuficient de precise, ele sunt cele mai puțin costisitoare, mai simple și mai accesibile instrumente pentru evaluarea activității fizice în rândul populațiilor specifice, acesta fiind și instrumentul utilizat de către cercetător în prezentul studiu. Cunoștințele cu privire la supra-evaluare îi dau cercetătorului posibilitatea de a accepta datele cu această limitare. Prin urmare, în capitolul de discuții din prezentul studiu, cercetătorul va trebui să ia în considerare limitările chestionarului ca instrument de măsurare a activității fizice și să realizeze o evaluare mai precisă a rezultatelor.

### **Teorii referitoare la începerea practicării activității fizice și la aderare**

Începerea practicării și aderarea pe termen lung la activitatea fizică sunt necesare pentru a menține avantajele acesteia pe termen lung. O cercetare care a analizat participarea adulților (Morey, 2002) la programe de activitate fizică pe parcursul unei perioade de peste 10 ani, comparativ cu situația persoanelor ne-aderente, a constatat că cei care aderă la activitatea fizică au o speranță de viață mai mare decât cei care nu aderă. Alte studii au constatat că în comparație cu ne-aderenții, aderenții înregistrează o îmbunătățire semnificativă a fitness-ului fizic, funcționării zilnice și calității vieții (Belza, 2002). În schimb, alte cercetări relevă faptul că 50% din cei care încep să practice activități fizice vor le vor abandona în termen de câteva luni (Dishman, 1988). Destul de puține studii au încercat să examineze circumstanțele care conduc la aderarea la activitatea fizică. În prezenta cercetare, este important să discutăm acești factori, întrucât aceștia pot oferi un cadru conceptual pentru rezultatele cercetării, facilitând înțelegerea fenomenului investigat în contextul israelian.

Au fost identificate șapte categorii legate de aderarea la activitatea fizică.

1. Condițiile demografice - vârsta, genul, etnia și statutul socio-economic
2. Factorii de sănătate - bolile cronice, sănătatea precară și greutatea excesivă

3. Factorii cognitivi și psihologici - bariere în calea activității fizice, lipsa de satisfacție oferită de practicarea activității, așteptările scăzute privind beneficiile activității fizice, starea precară a sănătății mintale, un sentiment de scăzut de auto-eficacitate în contextul activității fizice, motivația redusă pentru activitatea fizică, lipsa de pregătire pentru schimbare, starea fizică proastă
4. Factorii comportamentali - activitate fizică din trecut, fumatul și tipul A de personalitate
5. Factorii sociali - lipsa de contacte într-un grup care se antrenează împreună, lipsa de sprijin și încurajare din partea sistemului de sănătate, lipsa de susținere socială a activității fizice
6. Factorii legați de programul de intervenție - intensitatea ridicată a activității, durata activității - prea lungă
7. Factorii de mediu - lipsa de acces și siguranța scăzută în contextul parcurilor și facilităților sportive

### **Aspecte motivaționale ale aderării la activitatea fizică**

În spatele nevoii umane de a le “face pe plac” celorlalți se află motivația psihologică - nevoia de a obține o “recompensă” sau norme de comportament care produce plăcere. La baza acestei motivații psihologice stau două tipuri de motivație: (1) motivația intrinsecă, atunci când se acționează pe fondul unei nevoi interioare sau din plăcere; (2) motivația extrinsecă privind o nevoie ce va duce la un rezultat separat sau detașat (Ryan & Deci, 2000). Aceste tipuri de motivație reprezintă forțele care acționează în spatele oricărei acțiuni sau decizii umane. Atunci când o acțiune sau o decizie poate fi “clasificată” drept având o motivație intrinsecă/extrinsecă, este mai ușor să înțelegem cum funcționează acea persoană. Diversi factori pot afecta motivația sau modul în care se ia o decizie sau se întreprinde o acțiune, însă doar gândirea care generează acțiune poate produce schimbări reale în viață.

### **Teoria privind Motivația pentru schimbare**

În ultimele trei decenii, cercetarea a recunoscut necesitatea de a construi un model dinamic, compus din mai multe etape. Această idee nu a influențat tipurile de intervenții pentru promovarea activității fizice, dar în anii '90 Marcus et al. (1992) au dezvoltat Modelul Transteoretic al Etapelor Schimbării pentru a fi utilizat în cercetarea privind



activitatea fizică. Modelul Transteoretic este un model general, care vizează utilizarea proceselor cognitive și comportamentale în diferite etape ale procesului de schimbare. Primii care au dezvoltat Modelul Transteoretic au fost Prochaska & DiClemente (1983). Modelul descrie angrenarea în activitatea fizică și aderarea la un stil de viață sănătos ca un proces format din cinci etape.

**Etapa de pre-contemplare:** Individul nu este decis sau interesat să practice activități fizice

**Etapa de contemplare:** Individul nu este activ, dar se gândește să practice activități fizice (se gândește să facă o schimbare de comportament)

**Etapa de pregătire -** Individul acționează în direcția practicării de activități fizice, dar nu a ajunge la nivelurile recomandate - nu în mod suficient

**Etapa de acțiune:** Individul respectă recomandările de a practica activități fizice mai puțin de 6 luni

**Etapa de menținere:** Practicarea de activități fizice timp de 6 luni sau mai mult. Trecerea de la o etapă la alta se produce în spirală, cu avansări și regresii pe drum.

### **Aspectele cognitive ale aderării la activitatea fizică**

Teoria Auto-determinării este o “super-teorie” cognitivă a motivației (Deci & Ryan, 1985, 1991), potrivit căreia dezvoltarea sănătății umane și buna funcționare a acesteia necesită satisfacerea a trei nevoi psihologice fundamentale, înnăscute și universale: competența personală, caracterizată de un sentiment al capacității și de o percepție a eficienței în acțiune, autonomia, caracterizată printr-un locus de control intern și libertatea de alegere a activităților, precum și auto-reglementarea și sentimentul de apartenență, caracterizate prin satisfacția în raport cu lumea socială și implicarea în aceasta. Această teorie integrează două abordări legate de motivația umană. Prima susține că oamenii sunt creaturi natural active, care au o nevoie înnăscută de a menține un nivel ridicat de stimulare (Hebb, 1955), iar cealaltă susține că oamenii au o nevoie fundamentală de a se percepe pe sine ca fiind competenți (White, 1959) și auto-determinați.

### **Aspecte comportamentale în Adhering a activității fizice**

Potrivit Teoriei Comportamentului Planificat (Ajzen, 1985), este posibilă o mai bună înțelegere a relației dintre atitudini și comportament dacă acceptăm ipoteza că oamenii

sunt creaturi rezonabile, care iau în considerare implicațiile acțiunilor lor. Prin urmare, atitudinile și convingerile nu le pot ghida comportamentul în mod exclusiv.

Modelul prezintă intenția individului de a se comporta într-un anumit mod și percepția privind controlul asupra comportamentului ca fiind motive mai solide în predicția privind comportamentul decât simplele convingeri. În Teoria Comportamentului Planificat, care reprezintă o extindere a Teoriei Acțiunii Motivate, unde principalul factor care afectează comportamentul este intenția de angajare, intențiile relevă nivelul de efort pe care oamenii sunt dispuși să îl investească pentru a face ceva. Cu cât este mai serioasă intenția, cu atât este mai mare șansa de a se materializa. De regulă, cu cât este mai pozitivă atitudinea, cu atât este mai subiectivă norma și cu atât este mai mare controlul asupra propriului comportament, cu atât este mai puternică intenția și mai mare șansa de a se actualiza.

### **Auto-eficacitatea și activitatea fizică**

Auto-eficacitatea joacă un rol foarte important în aderarea la activitatea fizică. Ea s-a dovedit a fi un factor puternic, semnificativ în procesul de implicare și angajare în activitatea fizică. În primul rând, auto-eficacitatea poate influența probabilitatea ca o persoană să practice cu regularitate activitatea fizică (Norman, 2005). În plus, auto-eficacitatea este un mediator între intenția de a începe activitatea și practicarea acesteia (Sniehotta, 2005). Cercetătorii au descoperit, de asemenea, că deși o persoană poate intenționa să întreprindă activitate fizică, el/ea nu va face aceasta fără un sentiment crescut de auto-eficacitate.

Auto-eficacitate este cheia pentru a începe să practici activitatea fizică și pentru a fi perseverent în această direcție. Rezultate similare au fost prezentate într-un studiu de Annesi (2006), după un program de intervenție de 12 săptămâni, unde s-a demonstrat că auto-eficacitatea este direct și strâns legată de o intensificare a activității fizice. O altă cercetare, întreprinsă de Trost (1999), a constatat că la copii și la adolescenți există diferențe de auto-eficacitate între cei care sunt activi și cei care nu sunt. Copii activi au avut scoruri ridicate la un test privind percepția auto-eficacității în activitatea fizică. Acești copii au o mai mare încredere de sine în capacitatea lor de a depăși diferite obstacole legate de activitatea fizică.

Auto-eficacitatea joacă un rol important în începerea practicării și aderarea la activitatea fizică. Concentrarea pe influența sentimentului de auto-eficacitate asupra individului poate avea o mare influență asupra nivelului de activitate și aderență. Prin

urmare, chestionarul administrat în cadrul prezentei cercetări conține întrebări pentru examinarea și evaluarea auto-eficacității. Există dovezi că intervențiile pot conduce la creșterea activității fizice, pe o durată mai mare de 12 luni la adulții în vârstă de 55-70 de ani. Teoretic, oamenii cu o auto-eficacitate ridicată în ceea ce privește capacitatea lor de a fi mai activi sunt mai susceptibili de a-și intensifica activitatea fizică și de a adera la aceasta în pofida obstacolelor și impedimentelor (Bandura, 1997).

O recenta revizuire sistematică a factorilor corelați activității fizice a identificat auto-eficacitatea ca fiind unul dintre cei mai consecvenți predictorii de activitate fizică la adulți în general (Bauman, 2012). Cu toate acestea, dovezile că auto-eficacitatea este un factor determinant (Koeneman, 2011) sau un mediator sau o cauză a schimbării în activitatea fizică a adulților (French, 2013) nu sunt încă în totalitate convingătoare, parțial pentru că nu au fost efectuate încă studii care să furnizeze astfel de dovezi.

Un studiu axat pe subiecți cu vârsta de 50 de ani sau mai mult a identificat auto-eficacitatea ca fiind unul dintre factorii semnificativi pentru inițierea și aderarea la activitatea fizică la aceste vârste (Van Stralen, 2009). Există, de asemenea, dovezi oferite de studii longitudinale că există o corelație mai puternică între auto-eficacitate și activitatea fizică la adulți decât la tineri (Schwarzer, 2000). Studiile anterioare au identificat cel mai bun mod de a crește și întări corelarea activității fizice cu auto-eficacitatea. Ele au descoperit că la subiecți cu vârsta de peste 60 de ani și la subiecții supraponderali (Williams, 2011) modalitatea de a schimba comportamentul pe cale cognitivă a avut o corelație mai puternică cu o schimbare în sens pozitiv a auto-eficacității și, de aici, cu o schimbare în ceea ce privește activitate fizică. De exemplu, la subiecți cu vârste de sub 60 de ani, acest tip de intervenție a condus la o creștere semnificativă, clară în ceea ce privește activitatea fizică și auto-eficacitatea (Williams, 2011). Aceste tehnici se corelează, de asemenea, cu creșterile cele mai semnificative la nivelul activității fizice.

Cercetătorii au definit conceptul de “Motivație pentru Aderare”, care se referă la motivația de continuarea a activității indiferent de dificultățile și obstacolele pe care aceasta le întâmpină (Singer, 1999). Explicațiile referitoare la esența motivației se bazează, în cea mai mare parte, pe Teoria Comportamentului Planificat, conform căreia o intenția unei persoane reprezintă stimulul principal și direct pentru aderarea la activitatea fizică, care este mediată de atitudinea persoanei față de activitate, capacitatea sa de a se bucura de aceasta și de a învăța noi competențe. Explicațiile privind motivația pentru aderare sunt adesea bazate pe Teoria Învățării Sociale formulată de Bandura. Importanța constructelor privind auto-eficacitatea și așteptările descrise mai sus sunt factori care cresc

motivarea în domeniul activității fizice. Auto-eficacitatea pare să medieze motivația individului de a adera la activitatea fizică, nu numai în privința îndeplinirii unui plan specific, ci și în activitățile viitoare (McAuley, 1992). Studii din domeniul sănătății susțin și ele ideea că auto-eficacitatea este o variabilă mai precisă și mai adecvată pentru predicția motivației pentru aderare decât abilitățile fizice.

Cu toate acestea, auto-eficacitatea, care conduce la eforturi sporite și la aderare, este puternic influențată de factori de mediu și de situație în continuă schimbare. Este, prin urmare, important ca măsurătorile privind aderarea să fie fundamentate printr-un studiu longitudinal, întrucât în timp există modificări ale factorilor care afectează auto-eficacitatea și, prin urmare, motivația de a adera; de exemplu, influența unor factori scade (durere, anxietate și alții), în timp ce influența factorilor sociali crește.

Pe scurt, bazat pe cele de mai sus și pe un număr mare de studii în domeniul activității fizice, motivele extrinseci cresc motivația pentru participarea la activitatea fizică, implicarea și motivele intrinseci fiind semnificative pentru aderarea pe termen lung (Ryan, 1997).

## Partea a II-a: STUDIUL PILOT

Au fost planificate două etape de cercetare pentru studiul pilot la fizioterapeuți, prin aplicarea a două instrumente de cercetare: un chestionar cantitativ care cuprinde trei chestionare diferite și diferite teste fizice pentru evaluarea fitness-ului fizic.

**Prima etapă** a studiului pilot a cuprins un chestionar cantitativ, construit printr-o amalgamare de trei chestionare diferite: fiecare dintre acestea sunt relevante și fidele, dar niciodată nu au mai fost îmbinate într-un chestionar administrat unui eșantion de populație care cuprinde fizioterapeuți. Chestionarul include trei chestionare diferite: scopul primului chestionar a fost acela de a evalua obiceiurile de practicare a activității fizice pe parcursul zilei și în timpul liber. Este vorba de un chestionar închis valid și fidel (Jacob, 2001) bazat pe un chestionar original propus de Baecke (1992). Acest chestionar analizează obiceiurile de practicare a activității fizice, precum și domeniile de activitate fizică și încearcă să facă distincția între activitatea fizică de agrement și activitatea fizică de non-agrement, aspect semnificativ pentru fizioterapeuții care nu sunt sedentari în timpul orelor de lucru. Chestionarul al doilea se referă la aderare și se numește chestionarul privind aderarea. Acesta este un chestionar închis, valid și fidel (Cloninger, 1993), care include cinci categorii, variind de la foarte incorect la foarte corect. Nu în cele din urmă, chestionarul privind auto-eficacitatea, cel de-al treilea chestionar, este și el un chestionar închis, valid și fidel (Chen, 1999). Această secțiune încearcă să examineze caracteristicile personale asociate cu aderarea la activitatea fizică.

**A doua etapă** a studiului pilot cuprinde patru teste de fitness fizic, teste valide și fidele, al căror scop e să se examineze dacă există o legătură între fitness și aderare.

În urma studiului pilot privind instrumentele de cercetare, concluzia a fost să se introducă următoarele modificări în prezenta cercetare:

1. Tendințele în chestionarul cantitativ au fost bune, rezultatele au fost clare, dar pentru scopurile cercetării, ar trebui adăugat un chestionar demografic mai detaliat în scopul de a obține mai multe detalii despre populația investigată. Aceste detalii examinează date relevante pentru prezenta cercetare, cum ar fi starea civilă, locul de reședință, anii de experiență ca fizioterapeut, domeniul din fizioterapie, etc.
2. Fuzionarea chestionarelor nu a creat confuzie sau lipsă de comprehensiune. Prin urmare, a fost posibil ca acestea să rămână așa cum au fost în studiul pilot, cu excepția adăugărilor descrise la punctul 1 de mai sus.

3. Testele privind fitness-ul fizic au fost realizate în bune condiții, dar din pilot a reieșit faptul că Testul de forță pentru flexorii palmei trebuie să fie măsurat ca o medie a rezultatelor de la fiecare mână, mai degrabă decât individual pentru fiecare mână, întrucât se pare că la fizioterapeuți ambele mâini sunt extrem de puternice, nu doar mâna dominantă. Din acest motiv, voi folosi un tabel de norme referitoare la rezultatele combinate privind ambele mâini și nu fiecare mână separat.
4. După revizuirea concluziilor, se pare că rămâne dificil să explicăm motivele și factorii implicați în aderarea prin intermediul exclusiv al variabilelor cantitative. Trebuie să fie adăugată o secțiune calitativă în scopul de a înțelege cu adevărat circumstanțele de viață ale fizioterapeuților, obiceiurile acestora, punctele lor de vedere, etc. în ceea ce privește aderarea la activitatea fizică.

### **Partea III: METODOLOGIA CERCETĂRII**

Prezenta cercetare se bazează pe metodele mixte de cercetare. Potrivit lui Creswell & Plano Clark, (2007), cercetarea prin intermediul metodelor mixte prezintă un design al cercetării (sau o metodologi) în care cercetătorul culege, analizează și fuzionează (integrează sau conectează) atât datele cantitative, cât și cele calitative, într-un singur studiu sau într-un program multistadial de analiză.

Cercetare combină abordarea calitativă, în încercarea de a înțelege circumstanțele generale care îi pot conduce pe participanți la începerea practicării de activități fizice și la aderarea la acestea, și măsurătorile fizice sau de altă natură, exprimate în chestionarele închise, care conduc la analizele cantitative ale întrebărilor structurate.

Design-ul cercetării este prezentat în tabelul nr. 1:

**Tabelul 1: Rezumat al design-ului cercetării: Cercetarea prin metode mixte**

	<b>Obiectivul</b>	<b>Instrumentul de cercetare</b>	<b>Surse de informare / Eșantionul de participanți</b>
<b>Etapa 1: Cercetarea cantitativă</b>	Corelația dintre cauzele care duc la începerea practicării activității fizice și la aderare, și cauzele aderării pe termen lung în rândul fizioterapeuților din Israel	1. chestionar privind activitatea fizică și aderarea	Instrumente de diagnosticare existente, adaptate la prezenta cercetare. Administrate la aproximativ 1000 de fizioterapeuți
		2. testele de fitness fizic	Instrumente de diagnosticare existente cu care au fost examinați în jur de 100 de fizioterapeuți
<b>Etapa 2: Cercetarea calitativă</b>	Aprofundarea cunoașterii și înțelegerii împrejurărilor care influențează începerea practicării activității fizice și aderarea la aceasta	Interviuri semi-structurate	Interviu structurat cu 30 de fizioterapeuți.
Analiza statistică ajută la înțelegerea motivelor pentru care fizioterapeuți în Israel încep să practice activitate fizică și aderă la aceasta			

### **Eșantionul de populație**

Versiunea electronică a chestionarului structurat a fost trimisă prin e-mail la adresele a 580 de participanți. 100 de chestionare au fost completate și trimise înapoi (17%). Versiunea scrisă a fost administrată fizioterapeuților din cadrul conferinței naționale a fizioterapeuților, iar din aproximativ 700 de participanți, 230 au completat chestionarul (32% au răspuns), ceea ce înseamnă, per total, 230 + 100 = 330 de participanți care au completat chestionarele în versiune electronică și printată. 16 chestionare au fost descalificate astfel încât numărul total de chestionare pentru prezenta cercetare a fost de 314.

Întrucât chestionarele au fost adresate tuturor fizioterapeuților din Israel, atât pe cale electronică, cât și în format printat, respondenții au fost aleatori și, prin urmare, eșantionarea a fost aleatoare.

83 de fizioterapeuți au luat parte la testele fizice, 17 neputând fi supuși la teste din cauza problemelor de sănătate. Eșantionarea pentru testele fizice a fost o eșantionare multistadială (de tip cluster, ciorchine). Au fost alese diferite locuri de

muncă care le sunt specifice fizioterapeuților: spitale, centre de reabilitare pentru tineri și vârstnici și un institut intracomunitar. Eșantionarea la locurile de muncă a fost aleatoare. Numărul de subiecți a fost aprobat de către un expert în statistică. Numărul este validat pentru populație. Nu în cele din urmă, în scopul realizării interviurilor în profunzime, a fost ales un eșantion de 30 de fizioterapeuți reprezentativ pentru caracteristicile populației care completează chestionarele. Selectarea participanților la interviuri s-a bazat pe o încercare de a varia profilul respondenților în domeniile de vârstă, vechimea în muncă, poziție (manager sau subordonat), domeniul specific ocupațional, gen și multe altele, în scopul de a reprezenta întreaga populație investigată.

### **Instrumentele de cercetare**

Instrumentele de cercetare folosite în prezenta cercetare au fost:

- **Chestionarul închis**

Chestionarul închis este compus din diferite chestionare

1. **Chestionarul privind activitatea fizică** este un chestionar cu structură validă, bazat pe chestionarul original Baecke (1982) pentru măsurarea activității fizice obișnuite.
2. **Chestionarul privind aderența** a fost preluat de la Institutul de cercetare Szold. Inventar de instrumente: Temperamentul & inventarul de personalitate (Cloninger, 1993).
3. **Chestionar privind auto-eficacitatea:** s-a demonstrat că auto-eficacitatea e în strânsă legătură cu capacitatea de a adera la activitatea fizică (Norman, 2005).
4. **Întrebări demografice:** Detalii generale - această parte include toate datele personale ale respondentului, cum ar fi sexul, vechimea în profesie, domeniul de fizioterapie, locul de reședință, accesul la facilitățile sportive și multe altele.



- **Testele de fitness fizic**

**Testul Tecumseh privind procedura pasului** (un test de fitness aerobic sub-maximal cu opțiuni multiple) (Mackenzie, 2002). Testul reprezintă o versiune modificată a Testului Harvard privind procedura pasului (1943). Testul curent a durat un timp mai scurt și nivelul pasului a fost mai scăzut. Numeroase studii au examinat fidelitatea și validitatea Testului Tecumseh privind procedura pasului și au constatat că e un test fidel și valid pentru fitness-ul aerobic (Nikolaidis, 2011).

**Testul de forță pentru flexorii palmei (Hand Grip Test, HGST)** - acest test se realizează cu ajutorul unui dinamometru manual. Forța de aderență a mâinii măsoară forța musculară. Scorurile scăzute la acest test au fost asociate cu mortalitatea precoce la vârste adulte și interinare (Metter, 2002; Takata, 2007).

**Măsurarea greutateii, înălțimii și ritmului cardiac în odihnă.** Măsurarea greutateii și înălțimii în prezenta cercetare se va efectua în scopul de a calcula indicele de masă corporală a participanților. Aceste măsurători sunt importante pentru a examina conexiunea dintre variabila independentă a “motivației de a pierde în greutate”, de exemplu, ca unul dintre motivele de a efectua activitate fizică și variabila dependentă în prezenta cercetare - aderarea.

- **Interviurile semi-structurate**

20

În prezentul studiu, interviurile semi-structurate în profunzime au fost alese pentru a permite respondenților să își relateze propria versiune despre fenomenul în cauză, din propria perspectivă și cu propriile cuvinte (Shkedi, 2003). Întrebările pentru interviu au fost stabilite în conformitate cu obiectivele cercetării și întrebările cercetării, și au fost construite pe baza unor parametri pe care cercetătorul a vrut să îi studieze. Interviul folosit în prezenta cercetare a cuprins un chestionar special construit și s-a bazat pe obiectivele cercetării și întrebările cercetării, pe baza rezultatelor chestionarelor închise și experienței cercetătorului în acest domeniu.

## REZULTATELE CERCETĂRII

### Rezultatele cantitative - chestionare

**Tabelul 2: Analiza Pearson privind corelația dintre motivele care stau la baza activității fizice și aderarea la aceasta**

	Aderarea	MOTIVE						
		1	2	3	4	5	6	7
<b>1. Recomandare / Problema medicală</b>	-.09							
<b>2. Doresc să pierd în greutate</b>	.36 **	---						
<b>3. Doresc să arăt mai bine</b>	.57 **	.13 *	-.01					
<b>4. Am renunțat recent la un obicei</b>	.16**	.17 *	.17 *	-				
		*	*	.23*				
				*				
<b>5. Motive sociale</b>	.19 **	.14 *	.14 *	.12 *	-.09			
<b>6. Prin intermediul locului de muncă</b>	.41**	.16 *	.00	.11	.23*	-.05		
		*			*			
<b>7. Practic pentru o competiție</b>	.35**	.30 *	.14*	.07	.07	.01	-.05	
<b>8. Dau un exemplu pentru copii</b>	.19**	.24 *	.18 *	.23 *	.26*	.18 *	.29 *	
		*	*	*	*	*	*	.08

\* p <.05 \*\* p <.01 \*\*\* p <.001

Conform tabelului 2, putem vedea că exceptând motivul “Recomandare / Problema medicală”, există o corelație pozitivă și puternică între motivele nr. 2, 3, 6 și 7 enumerate mai sus și aderarea la activitatea fizică. Toate corelațiile s-au dovedit a fi semnificative ( $p < .01$ ), unde motivele “Doresc să arăt mai bine”, “Doresc să pierd în greutate”, “Prin intermediul locului de muncă”, și “Practic pentru o competiție” sunt cel mai puternic și pozitiv corelată în comparație cu motive din “motive sociale”, “obiceiul anterior recent renunț” și “exemplu de setare pentru copii” care a constatat a fi slab.

Aceste constatări confirmă ipotezele cercetării privind corelația pozitivă între dorința de a slăbi și aderarea la activitatea fizică, precum și între considerente sociale și aderare.

Partea ipotezei de cercetare privind o corelație pozitivă între puterea motivației de ordin medical și aderarea la activitatea fizică a fost invalidată. O corelație negativă

ne semnificativă a fost identificată între cele două. Cu toate acestea, o corelație pozitivă și semnificativă a fost găsită între aderare și “dorința de a pierde în greutate”.

**Tabelul 3. Analiza Pearson privind corelația dintre obiceiurile de a practica activitatea fizică și aderarea la aceasta**

**Table 3: Pearson Analysis between physical activity habits and adherence**

	Adherence	Variables				
		1	2	3	4	5
Physical activity at Work: Objective	-.102					
Physical activity at Work: Subjective	.079	-.406**				
Physical activity Leisure: Objective	-.006	.092	-.050			
Physical activity Leisure: Subjective	.236**	.019	.177**	-.415**		
Routine physical activity-Non-leisure time physical activity	.153*	.033	-.185**	.142*	-.215**	
Accessibility	.075	-.107	-.026	.216**	-.168**	.045

\*  $p < .05$ . \*\*  $p < .01$ . \*\*\*  $p < .001$

Conform tabelului 3, există o corelație negativă nesemnificativă, slabă în între nivelul activității fizice la locul de muncă bazată pe raportarea obiectivă și aderarea la activitatea fizică. Această constatare confirmă ipoteza de cercetare care afirmă că “nu există o corelație negativă între nivelul de activitate fizică în timpul zilei de lucru și gradul de aderență pe termen lung la activitatea fizică”.

În plus, potrivit acestui tabel, există o semnificativă corelație pozitivă și slabă ( $p < .01$ ) între aderare și raportarea subiectivă privind activitatea fizică de agrement ,, ceea ce înseamnă că cu cât este mai activă o persoană , în timpul liber (subiectiv vorbind), cu atât aderă mai mult la activitatea fizică. Această constatare confirmă ipoteza de cercetare care afirmă că “există o

corelație pozitivă între intensitatea activității fizice de agrement și nivelul de aderență la activitatea fizică”.

În plus, a fost găsită o corelație semnificativă pozitivă, dar slabă între aderență și nivelul activității fizice de non-agrement ( $p < .05$ ) - cu cât e mai activă o persoană în timpul zilei, cu atât aderă mai mult la activitatea fizică.

Corelația dintre accesibilitatea facilităților sportive și aderarea s-a dovedit a fi pozitivă, slabă și ne semnificativă, ceea ce confirmă ipoteza de cercetare privind accesibilitatea, susținând că “există o corelație pozitivă între gradul de accesibilitate a activității fizice și nivelul de aderență”.

#### **Tabelul 4. Analiza Pearson privind corelația dintre aspecte ale personalității și aderarea la activitatea fizică**

**Table 4: Pearson analysis between personality aspects and adherence**

	<b>Adherence</b>	<b>Self-Efficacy</b>	<b>Ambition</b>
<b>Self-efficacy</b>	.208**		
<b>Ambition</b>	.166*	.739**	
<b>Sociability</b>	.063	.168**	.120*

\*  $p < .05$ . \*\*  $p < .01$ . \*\*\*  $p < .001$

Examinarea corelației dintre aspectele personalității și aderare a dus la o corelație pozitivă, semnificativă, dar slabă ( $p < .01$ ) între un sentiment al auto-eficacității și aderență, așa cum se afirmă în ipoteza de cercetare “există o corelație pozitivă între un sentiment de auto-eficacitate și nivelul de aderență pe termen lung la activitatea fizică.” În plus, o corelație pozitivă, semnificativă și slabă ( $p < .05$ ) a fost identificată între ambiție și aderență. Nu s-a constatat nici o corelație semnificativă între sociabilitate și aderarea la activitatea fizică. Pe scurt, a fost confirmată ipoteza cu privire la auto-eficacitate.

**Tabelul 5. Analiza Pearson privind corelația dintre sănătate și aderarea la activitatea fizică**

**Table 5: Pearson analysis between health and adherence**

	<b>Adherence</b>
<b>Age</b>	.233**
<b>Health 1</b>	.209**

\*  $p < .05$ . \*\*  $p < .01$ . \*\*\*  $p < .001$

Există o corelație semnificativă, pozitivă și slabă ( $p < .01$ ) între vârstă și aderarea la activitatea fizică. Această constatare confirmă ipoteza cercetării care susține că “există o corelație pozitivă între vârstă și starea de sănătate, pe de o parte, și gradul de aderență pe termen lung la activitatea fizică”, în sensul că aderarea la activitatea fizică se îmbunătățește odată cu vârsta.

#### **Rezultatele cantitative - testele fizice**

**Tabelul 6. Analiza Pearson privind corelația dintre variabilele activității**

## fizice și aderarea la aceasta

**Table 6: Pearson analysis between physical activity variables and adherence**

	Adherence for active persons	Resting Heart Rate	Heart Rate at the end of test	Body mass index	Maximum result non-dominant hand	Maximum result dominant hand	Maximum results sum
Resting heart rate	-.129						
Heart rate at the end of the test	-.128	.576**					
Body mass index	-.056	.079	.214				
Maximum result non-dominant hand	-.049	-.088	-.230*	.354**			
Maximum result dominant hand	.010	-.104	-.229*	.357**	.958**		
Maximum results sum	-.019	-.098	-.232*	.359**	.989**	.990**	
Difference mean maximum results	-.206	-.062	-.102	.029	.351**	.352**	.355**

\*  $p < .05$ . \*\*  $p < .01$ . \*\*\*  $p < .001$

Nu a fost identificată nici o corelație semnificativă în încercarea de a examina dacă există o corelație între aderență și unele date fizice, dar există o aparentă corelație negativă în cele mai multe teste, ceea ce este rezonabil, întrucât cu cât aderă o persoană mai mult la activitatea fizică, cu atât este mai probabil ca ritmul cardiac în stare de repaus să fie mai mic. Același lucru este valabil și pentru indicele de masă corporală.

Pe scurt, este imposibil să confirmăm ipoteza de cercetare privind o corelație pozitivă între nivelul de fitness fizic și aderarea la activitatea fizică. Unele măsuri sunt pozitiv corelate cu aderarea (Indicele de masă corporală, ritmul cardiac în stare de repaus și ritmul cardiac la sfârșitul unui efort), dar nu a fost identificată nici o corelație semnificativă în prezenta cercetare.

În concluzie, această secțiune a tratat testele fizice dar nu s-a referit la ipotezele de cercetare, prezentând mai degrabă un alt aspect al aderării la activitatea fizică.

### Rezultatele calitative

#### Prima temă - Obiceiurile curente de activitate fizică

Pe scurt, cei mai mulți profesioniști înțeleg importanța de a practica activități fizice în timpul lor liber, incluzând aici și activități nesportive, dar reușesc nu întotdeauna să facă acest lucru.

### **A doua temă - Motivele pentru care ei încep să practice activități fizice**

Multe dintre persoanele intervievate au declarat că obiceiurile din copilărie, plăcerea, scăderea în greutate, îngrijirea sănătății au fost principalele motive pentru începerea practicării activității fizice în prezent.

### **A treia temă - Percepțiile privind circumstanțele care conduc la aderarea la activitatea fizică**

Placerea este cel mai semnificativ factor motivant de aderare la activitatea fizică, urmată de beneficii secundare, cum ar fi pierderea sau menținerea greutateii și, nu în cele din urmă, obiceiul.

### **A patra temă: Fitness-ul fizic și aderarea**

A fi în formă înseamnă că e mai ușor să aderi, ceea ce explică de ce la început aderarea este mai dificilă, mai ales din punct de vedere fizic, până la aclimatizare și atingerea unui nivel de fitness fizic mai ridicat. Începutul ar trebui să fie treptat, prietenos și plăcut, astfel încât, în cele din urmă, oamenii să adere și să nu abandoneze rapid și brusc.

**Ca un rezumat**, concluziile calitative de mai sus au fost congruente cu temele care s-au conturat pe baza datelor. Se poate spune că în ceea ce privește obiceiurile de activitate fizică la fizioterapeuții din Israel, ei sunt activi și în continuă mișcare la locul de muncă. Munca lor ca fizioterapeuți, atunci când nu ține exclusiv de management, include mișcarea, mersul pe jos, ajutorarea pacienților, ridicarea acestora, etc. Cei aflați în poziții de management sunt manageri în toate sensurile, stau, majoritatea timpului, și nivelul lor de activitate fizică este tipic pentru profesia de manager.

## **Rezumatul concluziilor cercetării**

### **Concluzii cantitative**

1. Există o corelație pozitivă între motivele pentru începerea și aderarea la activitatea fizică.
2. Există o corelație pozitivă între aderare și raportarea subiectivă a activității fizice de agrement, ceea ce înseamnă că cu cât este mai activă o persoană în timpul liber, cu

atât aderă mai mult la activitatea fizică.

3. Există o corelație pozitivă între aderare și nivelul de activitate fizică în activitatea fizică de non-agrement (dar nu la locul de muncă) - cu cât este mai activă o persoană în timpul zilei, cu atât aderă mai mult la activitatea fizică.
4. Corelația dintre accesibilitatea facilităților sportive și aderarea e pozitivă, dar ne semnificativă.
5. Există o corelație pozitivă între un sentiment de auto-eficacitate și aderarea la activitatea fizică.
6. Există o diferență semnificativă între oameni căsătoriți și cei singuri în ceea ce privește nivelul de aderare la activitatea fizică.
7. Există o corelație pozitivă între vârstă și aderarea la activitatea fizică.
8. Există o corelație pozitivă între starea obiectivă de sănătate și aderarea la activitatea fizică.
9. Există o corelație ne semnificativă între aderare și unele date privind fitness-ul fizic.

### **Concluzii calitative**

1. Aderarea la activitate fizică în rândul fizioterapeuților este caracterizată de un decalaj între cunoștințele lor privind importanța activității fizice și angajamentul lor efectiv în acest domeniu.
2. Motivele de a începe practicarea activității fizice și aderarea la activitatea fizică în rândul fizioterapeuților sunt influențate de motivația extrinsecă, dar motivația intrinsecă are un efect mai mare asupra aderării la activitatea fizică.
3. Aderarea la activitatea fizică este influențată de bariere care sunt identificate în literatura de specialitate și se referă la populația generală.
4. Aderarea la activitatea fizică în rândul fizioterapeuților se poate îmbunătăți atunci când fitness-ul fizic este bun, dar nu a fost identificată nici o corelație directă și pozitivă între ele.



## **Concluziile practice**

### **Concluzii care se desprind din rezultatele cantitative**

Concluziile care au reieșit din discutarea rezultatelor cantitative arată că, într-adevăr, corelația dintre motivele pentru care se începe și se aderă la activitatea fizică se referă la o complexitate de aspecte care implică factori sociali, factori legați de valoare și factori comportamentali. În plus, se pare că aderarea la activitatea fizică este conectată direct și pozitiv cu măsura în care o persoană dedică timp activității fizice de agrement. Această corelație pozitivă provine de la sentimente pozitive de plăcere, succes și auto-eficacitate ridicată. De asemenea, aderarea la activitatea fizică este direct și pozitiv corelată cu măsura în care o persoană dedică timp activității fizice de non-agrement.

Alte concluzii sunt că aderarea la activitatea fizică este un obiectiv exigent și că dorința de a-l atinge va fi afectată direct de dezvoltarea și accesibilitatea facilităților sportive, ca parte a unui model ecologic global de îmbunătățire a activității fizice la populația adultă. În plus, aderarea la activitatea fizică este direct corelată cu un sentiment de auto-eficacitate; cu cât e mai mare sentimentul de auto-eficacitate, cu atât este mai ușor este să se depășească barierele posibile și să se adere la activitatea fizică. În plus, aderarea la activitatea fizică diferă între participanți căsătoriți și cei necăsătoriți. Se pare că aderarea la activitatea fizică crește odată cu vârsta, și acest factor reprezintă o concluzie unică și inovatoare, sugerată de prezentul studiu.

Un alt factor legate de sănătate duce la concluzia că, pe termen lung, aderarea la activitatea fizică este direct influențată de starea de sănătate, astfel încât cei care raportează o stare bună de sănătate se află într-o stare bună de aderare. Cu toate acestea, corelația dintre aderarea la activitatea fizică și starea de fitness nu este suficient de clară.

### **Concluziile care se desprind din constatările calitative**

Discutarea rezultatelor calitative arată că aderarea la activitate fizică în rândul fizioterapeuților este caracterizată de factori care țin de un decalaj între cunoștințele lor privind importanța activității fizice și angajamentul lor efectiv în acest sens. În plus, motivele pentru care se începe practicarea activității fizice și aderarea la

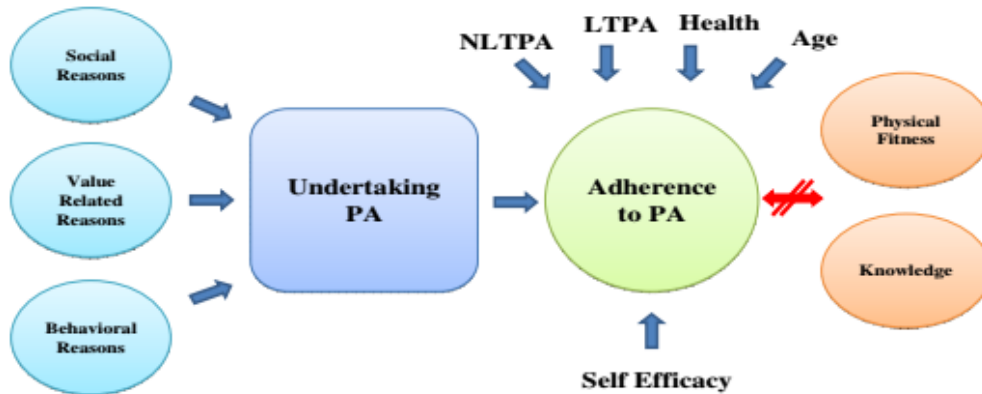
activitatea fizică în rândul fizioterapeuților sunt influențate de factori extrinseci, dar factorii motivaționali intrinseci au un efect mai mare asupra aderării la activitatea fizică. În plus, aderarea la activitatea fizică în rândul fizioterapeuților este influențată de bariere care sunt discutate în literatura de specialitate și se referă la populația generală. În plus, aderarea la activitatea fizică în rândul fizioterapeuților se poate îmbunătăți când fitness-ul fizic este bun, dar nici o corelație directă și pozitivă nu a fost găsită între ele.

### **Concluziile teoretice - conturarea unei culturi a aderării**

Crearea unei culturi a aderării la activitatea fizică în rândul fizioterapeuților este un proces alcătuit dintr-o serie de factori responsabili pentru începerea și aderarea la activitatea fizică.

Procesul începe atunci când o cultură a aderării este creată prin integrarea a trei domenii: social, comportamental și motive legate de valoare. În plus, combinația de vârstă, starea de sănătate și activitatea fizică (în timpul liber și în timpul zilei) și auto-eficacitate creează o sinergie, ceea ce duce la crearea unei culturi de aderare la activitatea fizică. Modelul CAPA descrie toate cele de mai sus.

## Modelul "CAPA": Formarea unei culturi a aderării



### **"CAPA" model: A Culture of Adherence to PA**

Figure 2: "CAPA" model: a culture of adherence to physical activity (Michal Azmon)

**Figura 2: Modelul "CAPA": o cultură a aderării la activitatea fizică (Michal Azmon)**

Acest model demonstrează procesul de luare a unei decizii în ceea ce privește schimbarea stilului de viață - și începerea activității fizice în rândul fizioterapeuților. Motivele pentru începerea activității fizice sunt sociale și/sau bazate pe valoare și/sau comportamentale, precum recomandarea/ problema medicală, dorința de a slăbi, dorința de a arăta mai bine, un obicei recent abandonat, motivația socială, prin locul de muncă, antrenarea pentru o competitivă ș.a.m.d.

Pentru a adera la activitatea fizică, sunt considerați factorii implicați în aderare: activitate fizică de non-agreement, activitatea fizică de agreement, starea de sănătate, vârsta și auto-eficacitatea. Două zone care nu au influențează aderarea în prezenta cercetare sunt fitness-ul fizic și de cunoștințele - conștientizarea importanței activității fizice în rândul profesioniștilor.

## **Implicațiile practice și recomandări**

Pentru ca modelul CAPA să existe, sunt recomandate următoarele:

1. A se încuraja o schimbare în stilul de viață și a se realiza activitate fizică la locul de muncă
2. A se sprijini și a spori educația în direcția activității fizice la o vârstă mai înaintată, ca parte a culturii de agrement
3. A se asigura accesul la facilitățile sportive ca parte a culturii orașului și a țării
4. A se încuraja activitatea fizică în timpul activităților zilnice: încurajare și instruire prin toate mijloacele posibile pentru a urca pe scări în loc de lift, a merge pe jos în loc de a se deplasa cu vehiculele, ș.a.m.d.
5. A se dezvolta auto-eficacitatea: începând cu educația timpurie în școală, activități pentru întreaga familie și diferite activități sportive în comunitate
6. A se oferi educație pentru un stil de viață sănătos și echilibrat
7. A instrui profesioniștii pentru încurajarea și schimbarea stilului de viață

## **Contribuția prezentei cercetări la cunoaștere**

Modelul CAPA (Michal Azmon) dezvoltat în prezenta cercetare umple golul de cunoștințe în privința motivelor de începere și aderare la activitate fizică în rândul fizioterapeuților. Este un model inovator, care constituie o contribuție la cunoaștere.

Prezenta cercetare se bazează pe patru teorii despre comportament, motivație, aderare și auto-eficacitate: Model transteoretic privind etapele schimbării, Teoria autodeterminării, teoria comportamentului planificat, teoria privind auto-eficacitatea.

Prezenta cercetare aduce o contribuție la domeniul cunoașterii cu privire la întregul proces de schimbare, aderarea și un sentiment al auto-eficacității în domeniul activității fizice. În plus, deoarece acesta este un model care integrează aspectele culturale și activitatea fizică, el constituie în sine o contribuție la domeniul cunoașterii.

## **Contribuția practică la domeniul cunoașterii**

Acest studiu a umplut golul de cunoștințe în ceea ce privește aderarea pe termen lung la activitatea fizică. Prin urmare, el contribuie atât la dezvoltarea cunoștințelor teoretice, cât și a celor practice. Astfel, modelul CAPA poate ghida factorii de decizie politică în ceea ce privește

crearea unei culturi de aderare la activitatea fizică și, prin urmare, reprezintă și un model practic. Deoarece nu există nici un astfel de model în literatura de specialitate, iar model a fost creat în prezentul studiu, el este descris ca un model original și inovator. În plus, modelul CAPA se constituie, de asemenea, într-o contribuție practică originală la domeniul cunoașterii.

Modelul CAPA arată procesele implicate în aderarea pe termen lung la activitatea fizică dintr-o perspectivă culturală și, prin urmare, un alt aspect al acestui model poate fi, de asemenea, o schimbare în politica Israelului cu privire la un stil de viață sănătos la nivelul profesioniștilor din domeniul sănătății, prin creșterea fondurilor pentru educație, încurajare, informare, accesibilitatea facilităților sportive, formarea de profesioniști și nu numai.

### **Direcții viitoare de cercetare**

Se recomandă să se efectueze în continuare studii pe următoarele probleme:

- Examinarea aplicării modelului CAPA în rândul fizioterapeuților
- Examinarea aplicării modelului CAPA în rândul altor profesioniști din sănătate, cum ar fi asistentele medicale, medicii etc.
- Examinarea și promovarea modelului printre profesorii de educație fizică și profesori în general
- Cercetarea longitudinală a aderării - urmărirea profesioniștilor în timp

## REFERINȚELE BIBLIOGRAFICE UTILIZATE ÎN TEZĂ

- Abramson S, Stein J, Schauffele M, Frates E, Rogan S (2000) Personal exercise habits and counseling practices of primary care physicians: A national survey. *Clinical Journal of Sport Medicine* 10: 40–48
- Adams, P. F., Kirzinger, W. K., & Martinez, M. (2013). Summary health statistics for the U.S. population: National Health Interview Survey, 2012. *Vital and Health Statistics* 10(259), 1-95.
- Abubakari A.R., Lauder W, Jones M.C., Kirk A., Agyemang C., Bhopal R.S. (2009). Prevalence and time trends in diabetes and physical inactivity among adult West African populations: the epidemic has arrived. *Public Health*; 123: 602–14
- Ainsworth BE, Haskell WL, Herrmann SD et al. (2011). Compendium of Physical Activities: a second update of codes and metabolic equivalent values. *Medicine, Science & Sports Exercise*; 43(8):1575-81.
- Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Leon, A. S., Jacobs, D. R., Montoye, H.J., Sallis, J. F., & Paffenbarger, R. S. (1993). Compendium of physical activities: classification of energy costs of human physical activities. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 25(1), 71-80.
- Ajzen, I (1985). From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior. In Action-control: From Cognition to Behavior, edited by J. Kuhl and J. Beckman, pp. 11 – 39 Heidelberg, Springer.
- Allender, S., Cowburn, G., Foster, C., (2006). Understanding participation in sport and physical activity among children and adults: a review of qualitative studies. *Health Education Research* Vol. 21 No.6, pp. 826–835.
- Annesi, J. J. (2006). Relations of physical self-concept and self-efficacy with frequency of voluntary physical activity in preadolescents: Implications for after-school care programming. *Journal of Psychosomatic Research*, 61, 515-520.
- Armstrong, T. & Bull, F. (2006). Development of the World Health Organization Global physical activity Questionnaire (GPAQ). *Journal of Public Health*, 14(2), 66-70.
- Ashford, S., Edmunds, J., & French, D. P. (2010). What is the best way to change self-efficacy to promote lifestyle and recreational physical activity? A systematic review with meta-analysis. *British Psychological Society*, 15, 265–288.
- Azevedo M. R., Pavin Araújo C. L., Reichert, F. F., Siqueira F.V., Da Silva M. C., Hallal P. C. (2007). Gender differences in leisure-time physical activity. *International Journal of Public Health* 52 (2007) 8–15.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
- Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action: a Social Cognitive Theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bandura, A. (1994). Self-efficacy. In V.S. Ramachaudran, *Encyclopedia of Human Behavior* (Vol. 4, pp.71-81). New York: Academic Press.
- Bandura A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. New York, NY: Freeman; 1997
- Bandura, A. (1997). Self-efficacy. *Harvard Mental Health Letter*, 13(9), 4-6.
- Barnekow-Bergkvist, M., Hedberg, G., Janlert, U., Jansson, E. (1996). Physical activity pattern in men and women at the ages of 16 and 34 and development of physical activity from adolescence to adulthood. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sport*, 6, 359–370.
- Barnes J, Behrens TK, Benden ME et al.(2012) Letter to the Editor: Standardized use of the terms "sedentary" and "sedentary behaviours". *Applied Physiology & Nutrition Medicine*; 37(3):540-2.

- Bassett, D. R., Wyatt, H. R., Thompson, H., Peters, J. C., & Hill, J. O. (2010). Pedometer-measured physical activity and health behaviors in US adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 42(10), 1819.
- Bhattacharya, J., Choudhry, K., & Lakdawalla, D. (2008). Chronic disease and severe disability among working-age populations. *Medical Care*, 46(1), 92-100
- Bauman, A.E. (2004). Updating the evidence that physical activity is good for health: an epidemiological review 2000-2003. *Journal of Science and Medicine in Sport* (Suppl. 1) 6-19.
- Bauman A., Lewicka M., Schöppe S. (2005). *The Health Benefits of physical activity in Developing Countries*. Geneva, World Health Organization.
- Bauman A., Lewicka M., Schöppe S. (2005). *The Health Benefits of physical activity in Developing Countries*. Geneva, World Health Organization.
- Bauman, A.E., Reis, R. S., Sallis, J., Wells, J.C., Loos R. J., Martin, W. (2012). Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? *Lancet* 380: 258–271.
- Bauman A, Ainsworth B.E, Sallis J.F., Hagstromer, M., Craig, C.L., Bull, F.C., Pratt, M., Venugopal, K., Chau, J. Sjöström, M.( 2011). The descriptive epidemiology of sitting a 20-country comparison using the international physical activity questionnaire (IPAQ). *American Journal of Preventive Medicine*; 41: 228–35.
- Bauman, A., Bull, F., Chey, T., Craig, C., Ainsworth, B., Sallis, J. (2009). The International Prevalence Study on physical activity : 109 results from 20 countries. *International Journal of Behavioral Nutrition and physical activity*. 6(1), 21.
- Baumann, S., Toft, U., Aadahl, M., Jørgensen, C., Pisinger, C. (2015). The long-term effect of screening and lifestyle counseling on changes in physical activity and diet: the Inter 99 Study – a randomized controlled trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and physical activity*.
- Baecke, J., Burema, J., and Frijters, E.R. (1982). A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 36 pp. 936 – 942.
- Beghetto, R. A. (2006). Creative self-efficacy: Correlates in middle and secondary students. *Creativity Research Journal*, 18(4), 447–457.
- Belza B., Topolski T., Kinne S., Patrick D.L., Ramsey S.D. (2002). Does adherence make a difference? Results from a community-based aquatic exercise program. *Nursing Research*. 51(5):285–291.
- Bell, S., Lee, C. (2005). Emerging adulthood and patterns of physical activity among young Australian women. *International Journal of Behavioral Medicine*, 12, 227– 235.
- Bensing JM, Visser A, Saan H (2001) Patient education in the Netherlands. *Patient Education and Counseling* 44: 15–22.
- Black B., Marcoux B. C., Stiller C.E, Xianggui Qu, Gellish R. (2012). Personal Health Behaviors and Role- Modeling Attitudes of physiotherapists and Physical Therapist Students: A Cross-Sectional Study *physiotherapy*, November Volume 92 Number 11
- Blackman, M.R, Sorkin, J.D, Munzer, T, Bellantoni, M.F., Busby-Whitehead, J., Stevens, T.E, Jayme, J., O'Connor, K.G., Christmas, C., Tobin, J.D., Stewart, K.J,
- Cottrell, E., St. Clair, C., Pabst, K.M., Harman, S.M. (2002) Growth hormone and sex steroid administration in healthy aged women and men: a randomized controlled trial. *JAMA* 288:2282–2292.
- Blackwell, J. (2004). The health styles of nurse practitioners. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioner*, 16(2), 81-87.
- Blair, S.N. (2009). Physical inactivity: the biggest public health problem of the 21<sup>st</sup> century. *British Journal of Sports Medicine*, Vol 43 No. 1.

- Blanchard, C. M., Denniston, M. M., Baker, F., Ainsworth, S., Courneya, K., Hann, D. et al. (2003) Do adults change their lifestyle behaviors after a cancer diagnosis? *American Journal of Health Behavior*, 27, 246–256.
- Blanchard, C., Fortier, M., Sweet, S., O’Sullivan, T., Hogg, W., Reid, R., & Sigal, R. (2007). Explaining physical activity levels from a self-efficacy perspective: The physical activity counseling trial. *Annals of Behavioral Medicine*, 34, 323-328.
- Bodner ME, Rhodes RE, Miller WC, Dean E (2011) Smoking cessation and counseling: Practices of Canadian physical therapists. *Physical Therapy* 91: 1051– 1062
- Bogers RP, Bemelmans WJ, Hoogenveen RT et al.(2007) Association of overweight with increased risk of coronary heart disease partly independent of blood pressure and cholesterol levels: a meta-analysis of 21 cohort studies including more than 300 000 persons. *Archives of Internal Medicine*.;167(16):1720-8.
- Booth, F.W. & Hawley, J.A. (2015). The erosion of physical activity in Western societies: an economic death march. *Diabetologia* 58:1730–1734.
- Bouchard, C. Blair, S.N. Haskell, W. (2012). *physical activity and Health* [http://books.google.co.il/books?id=BpKE8PpcPR4C&printsec=frontcover&dq=nuber+of+physically+active+people+in+eu+2012&hl=iw&sa=X&ei=Sz2nULzCMcrD0AWN\\_YH4Bw&ved=0CC0Q6AEwAA#v=onepage&q&f=false](http://books.google.co.il/books?id=BpKE8PpcPR4C&printsec=frontcover&dq=nuber+of+physically+active+people+in+eu+2012&hl=iw&sa=X&ei=Sz2nULzCMcrD0AWN_YH4Bw&ved=0CC0Q6AEwAA#v=onepage&q&f=false)
- Brawley L.R, Rejeski W.J, King AC. (2003). Promoting physical activity for older adults: the challenges for changing behavior. *American Journal of Preventative Medicine*. 25(3Sii): 172–183.
- Brown, W., Trost, S. (2003). Life Transitions and Changing physical activity Patterns in Young Women. *American Journal of Preventative Medicine*, 2, 140–143.
- Brownson R. C., Eyster A.A., King A.C, Brown D.R, Shyu Y.L, Sallis J.F. (2000). Patterns and correlates of physical activity among US women 40 years and older. *American Journal of Public Health*. 90:267–270. Bryman, A. (2004), *Social Research Methods*, N.Y: Oxford.
- Bull F.C, Maslin T.S, Armstrong T. Global physical activity questionnaire (GPAQ): nine country reliability and validity study. *Journal of physical activity and Health* 2009; 6: 790–804.
- Busby, G. J., Kremer, J. (1997). A process model of participation motivation in sport and exercise. In: R. Lidor & M. Bar-Eli (Eds.). *Innovations in Sport Psychology: Linking theory and Practice* (pp. 166 – 168). Proceedings of the IX World congress of Sport Psychology, Israel.
- Camp, G., Appleton, J., Reid, W.D. (2000). Quality of life after pulmonary rehabilitation: assessing change using quantitative and qualitative methods. *physiotherapy*. 2000; 80: 986–995.
- Carlson J.J., Johnson J.A., Franklin B.A, VanderLaan R.L. (2000). Program participation, exercise adherence, cardiovascular outcomes, and program cost of traditional versus modified cardiac rehabilitation. *American Journal of Cardiology* 86(1): 17–23.
- Caspersen, C.J., Powell, K.E. Christenson, G.M. (1985). physical activity, Exercise and Physical Fitness Definitions and Distinctions for Health-Related Research. *Public Health Reports* March-April, Vol. 100, No. 2
- Caspersen C.J., Merritt R.K., Stephens T. (1994). International physical activity patterns: a methodological perspective. In: Dishman RK, ed. *Advances In Exercise Adherence*. Champaign, IL: Human Kinetics: 73–110.
- Catellier, D. J., Hannan, P. J., Murray, D. M., Addy, C. L., Conway, T. L., Yang, S., & Rice, J. C. (2005). Imputation of missing data when measuring physical activity by accelerometry. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 37(11 Suppl), S555-562.
- Center for disease control - Centers for Disease Control and Prevention. Prevalence of



- self-reported physically active adults, United States, 2007. *MMWR*. 2008; 57(48): 1297–1300.
- Center for Disease Control and Prevention. (2012b). Prevalence of stroke-United States, 2006-2010. *MMWR - Morbidity & Mortality Weekly Report*, 61(20), 379-382.
- Center for Disease Control and Prevention.(2012). *Arthritis*. <http://www.cdc.gov/arthritis/basics.htm>
- Central Bureau of Statistics Survey (2012) [www.cbs.gov.il/www/briut/briut09/t25.xls](http://www.cbs.gov.il/www/briut/briut09/t25.xls) (In Hebrew)
- Chan, C. B., Ryan, D. A. J., & Tudor-Locke, C. (2004). Health benefits of a pedometer-based physical activity intervention in sedentary workers. *Preventive Medicine*, 39(6), 1215-1222.
- Chau J.Y., Grunseit, A., Stamtakis, E., Brown, W.J., Matthews, C.E., Baumann, A.E. (2013) Daily sitting time and all-cause mortality: a meta-analysis. *PLoS One* 8:e80000
- Chen, G., Gully, S. M., Eden, D. (1999). *Validation of a New General Self-Efficacy Scale* (Working paper No. 10/99). Tel Aviv, Israel: Tel Aviv University, Faculty of management.
- Chen L.J, Stevinson C. Ku Po-Wen, Chang Yu-Kai and Chu Da-Chen (2012). Relationships of leisure-time and non-leisure-time physical activity with depressive symptoms: a population-based study of Taiwanese older adults. *International Journal of Behavioral Nutrition and physical activity*, 9:28.
- Chevan J., Haskvitz E.M. (2010). Do As I Do: Exercise Habits of physiotherapists, Physical Therapist Assistants, and Student physiotherapists *physiotherapy* 90:726-734.
- Ching-Lung Cheung, Tan Kathryn, B. Bow C.H. & Soong, C.S. & Loong, C.N. Kung A.W.C. (2012). Low handgrip strength is a predictor of osteoporotic fractures: cross-sectional and prospective evidence from the Hong Kong Osteoporosis Study. *AGE* (2012) 34:1239–1248 DOI 10.1007/s11357-011-9297-2
- Cloninger, C. R., Svrakic, D. M., Przybeck, T. R. (1993). A psychobiological model of temperament and character. *Archives of General Psychiatry*, 50, 975-990.
- Colditz G.A. (1999). Economic costs of obesity and inactivity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*; 31(11):S663–S667
- Colley. R. Connor Gorber, S. Tremblay M.S. (2010). Quality control and data reduction procedures for accelerometry-derived measures of physical activity. *Methodological Insights Health Reports*, Vol. 21, no.1, March 2010.
- Collis J., and Hussey, R., (2003). *Business Research*. New York: Palgrave Macmillan.
- Courneya, K. S., Friedenreich, C. M. (1997). Relationship between exercise pattern across the cancer experience and current quality of life in colorectal cancer survivors. *Journal of Alternative Complementary Medicine*, 3, 215–226.
- Cox K.L, Burke V., Gorely T.J, Beilin L.J, Puddey I.B. (2003). Controlled comparison of retention and adherence in home- vs center-initiated exercise interventions in women ages 40–65 years: the S.W.E.A.T. Study (Sedentary Women Exercise Adherence Trial). *Preventative Medicine*; 36(1):17–29.
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Pratt, M., et al. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(8), 1381-1395.
- Crespo C.J. (2000). Encouraging physical activity in minorities: eliminating disparities by 2010. *Physician and Sports Medicine*. 2000; 28(10):36–51.
- Creswell, J. W. (1998), *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Traditions* London : Sage Publication.
- Creswell, J. (2004). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. 2nd Ed. Thousand Oaks, CA: Sage.

- Creswell J., Plano V. (2007). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Crouter, S. E., Schneider, P. L., Karabulut, M., & Bassett, D. R. (2003). Validity of 10 electronic pedometers for measuring steps, distance, and energy cost. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(8), 1455-1460.
- Da Browska-Galas, M. Ryszard, P. Da Bowska, J. Skrzypulec-Plinta, V. (2013). physical activity in Students of the Medical University of Silesia in Poland. *physiotherapy* Volume 93 Number 3.
- Da Ronch, C., Canuto, A., Volkert, J., Massarenti, S., Weber, K., Dehoust, M. C., ... Grassi, L. (2015). Association of television viewing with mental health and mild cognitive impairment in the elderly in three European countries, data from the MentDis\_ICF65+ project. *Mental Health and physical activity*, 8, 8–14.
- Dawson, K.A. & Brawley, L.R. (2000). Examining the relationship between exercise goals, self-efficacy, and overt behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 30, 315-329
- Dean E (2009) Foreword from the Special Issue Editor. *Physiotherapy Theory and Practice* 25: 328–329
- Deci. E.L., & Ryan R.M, (1985). *Intrinsic Motivation And Self-Determination in Human Behavior*. New-York: Plenum.
- Deci , E.L., Ryan R.M., (1991). A motivational approach to self: Integration in personality. In R. Dientsbier (Ed.), Nebraska symposium on motivation: *Perspectives on Motivation*. Lincoln University of Nebraska Press.
- Delnevo, C.D., Steinberg, M.B., Abatemarco, D.J. Hausman, A.J. (2003). Correlates of clinical preventive practices among internal medicine residents. *Preventive Medicine*, 36, 645 – 651.
- Depp, C. A., Schkade, D. A., Thompson, W. K., Jeste, D. V. (2010). Age, affective experience, and television use. *American Journal of Preventive Medicine*, 39(2), 173–178.
- Dishman R.K. (1988). Overview. In: Dishman R.K, Ed. *Exercise Adherence: Its Impact on Public Health*. Champaign, IL: Human Kinetics; 1988.
- Dishman, R.K. Saunders, R.P. Felton, G. Ward, D.S. Dowda, M. and Pate, R.R. (2006). Goals and intentions mediate efficacy beliefs and declining physical activity in high school girls. *American Journal of Preventive Medicine*, 31 475-483
- Dong L, Block G, Mandel S. Activities Contributing to Total Energy Expenditure in the United States: Results from the NHAPS Study(2004). *International Journal of Behavioral Nutrition & Physical Activity*; 1(1):4.
- Dunn A.L., Marcus B.H., Kampert J.B., Garcia M.E., Kohl H.W., Blair S.N. (1999). Comparison of lifestyle and structured interventions to increase physical activity and cardio respiratory fitness: a randomized trial. *JAMA*. 1999; 281:327–334.
- Elavsky, S., McAuley, E., Motl, R. W., Konopack, J. F., Marquez, D. X., Hu, L., Diener, E. (2005). physical activity enhances long-term quality of life in older adults: Efficacy, esteem, and affective influences. *Annals of Behavioral Medicine*, 30(2), 138–145.
- Evenson KR, Buchner DM, Morland KB.(2012) Objective measurement of physical activity and SBamong US adults aged 60 years or older. *Preventive & Chronic Disease* .;9:E26
- Fie S., Norman I. J., and While A. E. (2011). The relationship between physicians' and nurses' personal physical activity habits and their health-promotion practice: A systematic review a Second Military Medical University, School of Nursing, *China Health Education Journal* 72(1) 102–119.
- Finucane MM, Stevens GA, Cowan MJ et al.(2011). National, regional, and global trends in body-mass index since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 960 country-years and 9.1 million participants. *Lancet*. 377(9765):557-67.

- Flegal KM, Carroll MD, Kit BK, Ogden CL.(2012). Prevalence of Obesity and Trends in the Distribution of Body Mass Index Among US Adults, 1999-2010. *Jama-Journal of American Medicine Association.*;307(5):491-7. 45.
- Fontana, A. & Frey, J. H. (2000). The interview: From structured questions to negotiated text. In N. K. Denzin, & Y. S. Lincoln (eds.), *Handbook of Qualitative Research* (2<sup>nd</sup> ed.) (pp. 645-672). Thousand Oaks, CA: Sage
- Foster, A., Scarborough, C., Scarborough, P., Eayner, M. (2007). The burden of physical activity -related ill health in the UK. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 61:344–8.
- Francis, K. (1996). physical activity in the prevention of cardiovascular disease. *physiotherapy*, 76, 456–468.
- French D.P., (2013). The role of self-efficacy in changing health-related behavior: Cause, effect or spurious association? *British Journal of Health Psychology*. 18: 237-243.
- Frey, B. S., Benesch, C., & Stutzer, A. (2007). Does watching TV make us happy? *Journal of Economic Psychology*, 28(3), 283–313.
- Friedman, I. (2007). *The Role of Mixed Methods in Assessing Complex Programs: Advantages, Problems and challenges*. A lecture in the 8<sup>th</sup> IAPE - Israeli Association for Program Evaluation Conference at Ben Gurion University: [http://www.iape.org.il/paper\\_main2.asp?item\\_id=42&paper\\_id=3](http://www.iape.org.il/paper_main2.asp?item_id=42&paper_id=3) (In Hebrew).
- Fuhlbrigge, A. L., Adams, R. J., Guilbert, T. W., Grant, E., Lozano, P., Janson, S. L., Weiss, S. T. (2002). The burden of asthma in the United States: level and distribution are dependent on interpretation of the national asthma education and prevention program guidelines. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 166(8), 1044-1049.
- Garmendia, M.L., Dangour, A.D., Albala, C., Eguiguren, P. Allen, E & Uauy, R. (2013). Adherence to a physical activity intervention among older adults in a post-transitional middle income country: a quantitative and qualitative analysis. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, Volume 17, Number 5.
- Geron, E., Raviv, S., Lidor, R. (2010). *Motivation for physical activity and Sport*. Tel Aviv: Mofet Institute (In Hebrew).
- Gillison, F.B., Standage, M., Skevington, S.M. (2006). Relationships among adolescents' weight perceptions, exercise goals, exercise motivation, quality of life and leisure-time exercise behavior: a self-determination theory approach. *Health Education Research*, 21, 836–847.
- Godin, G. (1994). Theories of reasoned action and planned behavior: Usefulness for exercise promotion. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 26: 1391 - 1394
- Gretebeck, R. J., Ferraro, K. F., Black, D. R., Holland, K., Gretebeck, K. A. (2012). Longitudinal change in physical activity and disability in adults. *American Journal of Health Behavior*, 36(3), 385-394.
- Guralnik, J. M., LaCroi A.Z., Abbott, R.D., Berkman, L.F., Satterfield, S., Evans, D.A., Wallace, R.B. (1993). Maintaining mobility in late life: I: Demographic characteristics and chronic conditions *American Journal of Epidemiology*, 137(8), 845-857
- Hagger, M. S., Chatzisarantis, N. L., & Biddle, S. J. (2001). The influence of self-efficacy and past behavior on the physical activity intentions of young people. *Journal of Sports Sciences*, 19, 711-725.
- Hagger, M. S., Chatzisarantis, N. L., & Biddle, S. J. (2002). A Meta-analytic Review of the theories of reasoned action and planned behavior in physical activity: predictive validity and the contribution of additional variables. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 24 3-32
- Hallal, P. C., Simoes, E., Reichert, F. F., Azevedo, M. R., Ramos, L. R., Pratt, Michael, &

- Brownson, R. C. (2010). Validity and reliability of the telephone-administered international physical activity questionnaire in Brazil. *Journal of physical activity & Health*, 7(3), 402-409.
- Hallal P.C., Andersen L. B., Bull F. C., Guthold R., Haskell W., Ekelund U.(2012) for the Lancet physical activity Series Working Group. Global physical activity Levels: Surveillance Progress, Pitfalls, and Prospects. [www.thelancet.com](http://www.thelancet.com) Vol. 380 July 21, 2012
- Hamer, M., Poole, L., & Messerli-Bürgy, N. (2013). Television viewing, C-reactive protein, and depressive symptoms in older adults. *Brain, Behavior, and Immunity*, 33, 29–32.
- Haskell W.L., Lee I.M., Pate R.R., et al. (2007). physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*, 116: 1081–93.
- Haselkorn, T., Chen, H., Miller, D. P., Fish, J. E., Peters, S. P., Weiss, S. T., & Jones, C. A. (2010). Asthma control and activity limitations: insights from the Real-world Evaluation of Asthma Control and Treatment (REACT) study. *Annals of Allergy, Asthma and Immunology*, 104(6), 471-477.
- Hatano, Y. (1993). Use of the pedometer for promoting daily walking exercise. *International Council for Health, Physical Education, and Recreation*, 29(4), 4–8.
- Hausenblas, H. A., Carron, A. V., Mack, D. E. (1997). Application of theories of reasoned action and planned behavior to exercise behavior: A meta-analysis. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, Vol. 19(1), Mar 1997, 36-51.
- Hebb, D. (1955). Drives and the C.N.S (Conceptual Nervous System). *Psychological Review*, 62, 243-254. <http://www.health.gov.il/PublicationsFiles/manpower2012.pdf> 10/9/13  
[http://www.health.gov.il/publicationsfiles/activities21\\_01122012.pdf](http://www.health.gov.il/publicationsfiles/activities21_01122012.pdf) 15/9/13  
[http://moodle.technion.ac.il/pluginfile.php/391923/mod\\_book/chapter/368/ethics%20in%20research\\_rules.pdf](http://moodle.technion.ac.il/pluginfile.php/391923/mod_book/chapter/368/ethics%20in%20research_rules.pdf) 15/10/13  
<http://www.nhlbi.nih.gov/health/health-topics/topics/phys> 18/3/14  
[http://www.who.int/topics/physical\\_activity/en](http://www.who.int/topics/physical_activity/en) 15/4/14  
<http://www.hsph.harvard.edu/obesity-prevention-source/moderate-and-vigorous-physical-activity> 18/3/14
- Hill JO, Wyatt HR, Reed GW, Peters JC.(2003) Obesity and the environment: Where do we go from here? *Science*. 2003;299(5608):853-5.
- Huberty, J., Randsdell, L.B. Sidman, C. Flohr, J., Schultz, B. Grosshans, O. Durrant, L. (2008). Explaining Long-Term Exercise Adherence in Women Who Complete a Structured Exercise Program. *Research Quarterly for Exercise and Sport*; Sep 2008; 79, 3;
- Hussey, J. and Hussey, R. (1997). *Business Research: A Practical Guide for Undergraduate and Postgraduate Students*. London, Macmillan.
- Huston P., Rowan M. (1998). Qualitative studies: their role in medical research. *Canadian Family Physician*. 44:2453–2458.
- Huston S.J, Evenson, K.R, Bors P., Gizlice Z. (2003). Neighborhood environment, access to places for activity, and leisure time physical activity in a diverse North Carolina population. *American Journal of Health Promotion*. 18(1):58–69.
- Ingledeu, D.K., Markland, D. (2008). The role of motives in exercise participation. *Psychology & Health*, 23, 807–828.
- International Classification of Functioning, Disability and Health: *ICF*. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2001.
- Ishikawa-Takata K., Naito Y., Tanaka S. Ebine N., and Tabata I. (2011). Use of Doubly Labeled Water to Validate a Physical Activity Questionnaire Developed for the Japanese Population. *Journal of Epidemiology*, 21 (2) pp. 114 – 121
- Israel Sport for All Association: <http://www.isfa.co.il/2014.pdf> in Hebrew

- Jacob, T. Baras, M.B., Zeev, A. Epstein, L (2001). Low Back Pain: Reliability of a Set of Pain Measurement Tools. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, Vol. 82, Issue 6 pp. 735 – 742.
- Jacobsen D.J., Donnelly J.E., Snyder-Heelan K., Livingston K. (2003). Adherence and attrition with intermittent and continuous exercise in overweight women. *International Journal of Sports Medicine* 24(6):459–464.
- Jakobsen, L.H., Rask I. K., and Kondrup J., (2010). Validation of handgrip strength and endurance as a measure of physical function and quality of life in healthy subjects and patients. *Nutrition* 26 (2010) 542–550
- Jekauc, D. (2015). Enjoyment during Exercise Mediates the Effects of an Intervention on Exercise Adherence, *Psychology*, 6, 48-54
- Jefferis, J.B., Sartini, C., Lee M., Choi M., Amuzu A., Gutierrez C., Casas, J.P., Ash S., Lennnon L.T., Wannamethee Goya., S., and Whincup P. H. (2014). Adherence to physical activity guidelines in older adults, using objectively measured physical activity in a population-based study *BMC Public Health*, 14:382
- Kacen, L., Krummer-Nevo, M. (2010). *Data Analysis in Qualitative Research*. Beer-Sheba: Ben Gurion University (In Hebrew).
- Kandula N. R., and Lauderdale D. S., (2005). Leisure Time, Non-leisure Time, and Occupational physical activity in Asian Americans. *Annals of Epidemiology* Vol. 15, No. 4 April: 257–265.
- Katzmarzyk P.T, Janssen I. (2004). The economic costs associated with physical inactivity and obesity in Canada: an update. *Canadian Journal of Applied Physiology*; 29:90–115.
- Kesse-Guyot, E., Charreire, H., Andreeva, V. A., Touvier, M., Hercberg, S., Galan, P., & Oppert, J. M. (2012). Cross-sectional and longitudinal associations of different sedentary behaviors with cognitive performance in older adults. *PloS One*, 7(10), e47831.
- Kiess, W., Galler, A., Reich, A., Müller, G., Meyer, K., Galler, A., et al. (2001) Clinical aspects of obesity in childhood and adolescence. *Obesity Reviews*, 2, 29– 36.
- Kilpatrick, M. Hebert, E. Bartholomew, J. (2005). College Students' Motivation for physical activity : Differentiating Men's and Women's Motives for Sports Participation and Exercise. *Journal of American College Health*; Sep/Oct; 54, 2; ProQuest Central p. 87
- Kinnafick, F.E., Thogersen-Ntoumani, C., and Duda J. L. (2014). physical activity Adoption to Adherence, Lapse, and Dropout: A Self-Determination Theory Perspective. *Qualitative Health Research*, Vol. 24(5) 706–718
- King, A. C., Kiernan, M., Ahn, D., Wilcox, S. (1998). The effects of marital transitions on changes in physical activity: results from a 10-year community study. *Annals of Behavioral Medicine*, 20, 64–69.
- King, E.D. Everett, C.J. Mainous, A.G. and Liszka, H. A. (2006). Long-Term Prognostic Value of Resting Heart Rate in Subjects with Prehypertension. *American Journal of Hypertension* Vol 19, No 18.
- Kinne, S., Patrick, D. L., & Doyle, D. L. (2004). Prevalence of secondary conditions among people with disabilities. *American Journal of Public Health*, 94(3), 443-445
- Klijs, B., Nusselder, W. J., Looman, C. W., Mackenbach, J. P. (2011). Contribution of chronic disease to the burden of disability. *PLoS One*, 6(9), e25325.
- Kloek, G. C., van Lenthe, F. J., van Nierop, P. W. M., Schrijvers, C. T. M., & Mackenbach, J. P. (2006). Stages of change for moderate-intensity physical activity in deprived neighborhoods. *Preventive Medicine*, 43, 325-331.
- Knuth A.G, Hallal P.C. (2009). Temporal trends in physical activity : a systematic review. *Journal of physical activity Health* 2009; 6: 548–59.
- Koebnick, C., Wagner, K. Thielecke, F., Moeseneder, J, Hoehne, J. A, Franke1, A. Meyer, H. (2005). Validation of a simplified physical activity record by doubly labeled water

- technique. *International Journal of Obesity* (2005) 29, 302–309
- Koeneman M.A., Verheijden M.W., Chinapaw M.J.M., Hopman-Rock M. (2011). Determinants of physical activity and exercise in healthy older adults: A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and physical activity*; 8: 142.
- Kohl, H.W. Craig, C.L., Lambert, E.V., Inoue, S., Alkandari, J.R. Leetongin, G. Kahlmeier, S. (2012). The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *Lancet* 2012; 380: 294–305
- Kolt G.S., Schofield G.M., Kerse N., Garrett N. (2007), Oliver M. Effect of telephone counseling on physical activity for low-active older people in primary care: a randomized, controlled trial. *Journal of American Geriatrics Society*; 55(7):986– 992.
- Kosma M. (2012). An expanded framework to determine physical activity and falls risks among diverse older adults. *Journal of Aging Research*, 1; 36 (1) pp. 95 - 114
- Kreuter M.W., Chheda S.G, Bull F.C. (2000). How does physician advice influence patient behavior? Evidence for a priming effect. *Archives of Family Medicine* 9(5):426–433.
- Lagerros, Y. T., & Lagiou, P. (2007). Assessment of physical activity and energy expenditure in epidemiological research of chronic diseases. *European Journal of Epidemiology*, 22(6), 353-362.
- Laitakari J, Miilunpalo S, Vuori I (1997) The process and methods of health counseling by primary health care personnel in Finland: A national survey. *Patient Education and Counseling* 30: 61–70
- LaMonte, M. J., & Ainsworth, B. E. (2001). Quantifying energy expenditure and physical activity in the context of dose response. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33(6), S370-378.
- Lavie P, Herer P, Lavie L. Mortality risk factors in sleep apnea: a matched case-control study. (2007)*Journal of Sleep Research*;16(1):128-34.
- Lee I.M., Shiroma E.J., Lobelo F., Puska P., Blair S.N., Katzmarzyk P.T., (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet* 2012; published online July 18. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61031-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61031-9).
- Lee, P. H., Macfarlane D. J, Lam., T.H., and Stewart S. M. (2011). Validity of the international physical activity questionnaire short form (IPAQ-SF): A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and physical activity*, 8 p. 115
- Lieblich, A. Weisman, H. (2011). *Issues in Narrative Research*. Israeli Center for Qualitative Research of People and Societies, Ben Gurion University (In Hebrew).
- Litwic, A., Edwards, M. H., Dennison, E. M., & Cooper, C. (2013). Epidemiology and burden of osteoarthritis. *British Medical Bulletin*, 105, 185-199.
- Lucas, M., Mekary, R., Pan, A., Mirzaei, F., O'Reilly, É. J., Willett, W. C., Ascherio, A. (2011). Relation between clinical depression risk and physical activity and time spent watching television in older women: A 10-year prospective follow-up study. *American Journal of Epidemiology*, 174(9), 1017–1027.
- Mackenzie, B. (2002). *Tecumseh Step Test*. [WWW] Available from: <http://www.brianmac.co.uk/tecumseh.htm> [Accessed 13/8/2012].
- Maddux, J. E. (1995). Self-efficacy theory: An introduction. In J. E. Maddux (Ed.), *Self-efficacy adaption, and adjustment: Theory, research and application* (pp. 3– 33). New York, NY: Plenum Press.
- Maher, J. P., Doerksen, S. E., Elavsky, S., & Conroy, D. E. (2014). Daily satisfaction with life is regulated by both physical activity and sedentary behavior. *Journal of Sport & Exercise Psychology*.
- Marcus B.H, Rossi J.S, Selby V.C, Niaura R.S, Abrams D.B (1992). The stages and processes of exercise adoption and maintenance in a worksite sample. *Health Psychology* (11):

386–395. [PubMed]

- Martin, L. G., & Schoeni, R. F., (2014). Trends in disability and related chronic conditions among the forty-and-over population: 1997-2010. *Disability and Health Journal*, 7(1 Suppl), S4-14
- Marshall, S. J., & Ramirez, E. (2011). Reducing sedentary behavior: A new paradigm in physical activity promotion. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 5(6), 518– 530.
- Matthews, C. E., Ainsworth, B. E., Thompson, R. W., & Bassett, D. R. (2002). Sources of variance in daily physical activity levels as measured by an accelerometer. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 34(8), 1376-1381
- Matthews C.E., Chen K.Y., Freedson P.S., et al. (2008). Amount of time spent in sedentary behaviors in the United States, 2003–2004. *American Journal of Epidemiology*. 2008; 167(7):875–881.
- Mas, A.G., Pere, P., Gili, M. Ponseti, X., Borrás, P.A., Vidal, J. , Cruz, J., Torregrosa, M., Villamarín, F. Sousa, C. (2010). Commitment, Enjoyment and Motivation in Young Soccer Competitive Players. *Spanish Journal of Psychology* 2010, Vol. 13 No. 2, 609-616
- Mcardle, W. D. (2000). Training the anaerobic and aerobic energy systems. In: Mcardle, W.D. et al., 2nd ed. *Essentials of Exercise Physiology*, USA: Lippincott Williams and Wilkins, p. 365.
- McAuley, E., & Blissmer, B. (2000). Self-efficacy determinants and consequences of physical activity. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 28, 85-88.
- McAuley, E., Jerome, G. J., Marquez, D. X., Elavsky, S., & Blissmer, B. (2003). Exercise self-efficacy in older adults: Social, affective, and behavioral influences. *Annals of Behavioral Medicine*, 25, 1-7.
- McAuley, E., Motl, R.W., Morris, K.S., Hu, L., Dorerksen, S.E., Elavsky, S., Konopack J.F. (2007). Enhancing physical activity adherence and well-being in multiple sclerosis: a randomized controlled trial. *Multiple Sclerosis* 2007; 13: 652-659
- McAuley, E. (1992). Understanding Exercise Behavior: A Self-Efficacy Perspective. In: G. Roberts (Ed.). *Motivation in Sport and Exercise*, pp. 107 – 127 Champaign, IL: Human Kinetics
- McLachlan, S., & Hagger, M.S. (2010). Associations between motivational orientations and chronically-accessible outcomes in leisure-time physical activity : Are appearance related outcomes controlling in nature? *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 81, 102–107.
- McLachlan, S., Hagger, M.S. (2011). Do People Differentiate Between Intrinsic and Extrinsic Goals for physical activity ? *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 2011, 33, 273-288
- McNeil, J. M., Binette, J. (2001). Prevalence of disabilities and associated health conditions among adults - United States, 1999 (Reprinted from MMWR, vol 50, pg 120-125, 2001). *Jama-Journal of the American Medical Association*, 285(12), 1571-1572.
- Meadows, L.C. (1998). Integrating self-care into nursing education. *Journal of Nursing Education*, 37(5), 225-227.
- Meeus, M., van Eupen, I., Willems, J., Kos, D. Nijs, J. (2011). Is the International physical activity Questionnaire-Short Form (IPAQ-SF) valid for assessing physical activity in chronic fatigue syndrome? *Disability and Rehabilitation*, 33(1) pp. 9 – 16.
- Mendonca Ribeiro, R., Tribess S., Soares dos Santos A., Lessa Teixeira Pinto, L., Ciência & Saúde Coletiva (2015). *Barriers to the Involvement of the Elderly in Public Services to Promote physical activity*, 20(3):739-749
- Metter E.J., Talbot L.A., Schrager M, Conwit R (2002) Skeletal muscle strength as a predictor of all-cause mortality in healthy men. *Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 57:B359 – B36

- Ministry of Health – National disease Control Center; Ministry of Culture and Sport – Sports Administration (2012). *Survey of physical activity Habits among Israelis Aged 21 and above*. Jerusalem (In Hebrew)
- Miranda J.J., Kinra S., Casas J.P., Smith, D.G., Ebrahim S. (2008). Non-communicable diseases in low- and middle-income countries: context, determinants and health policy. *Tropical Medicine and International Health* 13: 1225–34.
- Mokdad AH, Ford ES, Bowman BA et al. Prevalence of obesity, diabetes, and obesity related health risk factors, 2001. *JAMA*. 2003;289(1):76-9.
- Moore, L.V., Harris, C.D., Carlson, S. A., Kruger, J., Fulton, J. E. (2012). Trends in No Leisure-Time physical activity-United States, 1988-2010. *Research Quarterly for Exercise and Sport*; Dec 83, 4; ProQuest Central pg. 587
- Morey M.C., Pieper C.F., Crowley G.M, Sullivan R.J, Puglisi C.M. (2002). Exercise adherence and 10-year mortality in chronically ill older adults [comment]. *Journal of American Geriatric Society*. 50(12):1929–1933.
- Morey M.C., Sullivan R.J.. (2003). Medical assessment for health advocacy and practical strategies for exercise initiation. *American Journal of Preventive Medicine*; 25(3Sii): 204–208.
- Morris DM, Kitchin EM, Clark DE (2009). Strategies for optimizing nutrition and weight reduction in physical therapy practice: The evidence. *Physiotherapy Theory and Practice* 25: 408–423
- Morrow, J.R., Krzewinski-Malone J.A., Jackson, A.W., Bungum, T.J. and Fitzgerald, S.J. (2004). America Adults' Knowledge of Exercise Recommendations. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 75 (3): 231-237
- Motalebi, S.A., Irangh, J.A., Abdollahi. A. Lim, W.K. (2014). Applying of theory of planned behavior to promote physical activity and exercise behavior among older adults, *Journal of Physical Education and Sport* ® (JPES), 14(4), Art 87, pp. 562– 568.
- Motl, R. W., Dishman, R. K., Ward, D. S., Saunders, R. P., Dowda, M., Felton, G. (2005). Comparison of barriers self-efficacy and perceived behavioral control for explaining physical activity across 1 year among adolescent girls. *Health Psychology*, 24(1), 106-111.
- Mulcahy A, Jones S, Strauss G, Cooper I (2010). The impact of recent physiotherapy graduates in the workforce: A study of Curtin University entry-level physiotherapists. *Australian Health Review 2000–2004* 34: 252–259
- Murphy M.H., Hardman A.E. (1998). Training effects of short and long bouts of brisk walking in sedentary women. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 1998; 30(1): 152–157.
- Mouton, A., Mugnier, B., Demoulin, C., Cloes, M. (2014). Physical Therapists' Knowledge, Attitudes, and Beliefs About Physical Activity: A Prerequisite to Their Role in Physical Activity Promotion? *Journal of Physical Therapy Education* Vol 28, No 3.
- Newman, I. & Benz, C. R. (1998). *Qualitative - Quantitative Research: Exploring The Interactive Continuum*. Carbondale, IL: Southern Illinois University Press.
- Nikolaïdis P. T. (2011). Association between Sub-maximal and Maximal Measures of Aerobic Power in Female Adolescents, *Biomedical Human Kinetics*, 3, 106 – 110, Norman, G. J., Schmid, B. A., Sallis, J. F., Calfas, K. J., & Patrick, K. (2005). Psychosocial and environmental correlates of adolescent sedentary behaviors. *Pediatrics*, 116 (4), 908-916.
- Ng S.W., Norton E.C., Popkin B.M. (2008). Why have physical activity levels declined among Chinese adults? Findings from the 1991–2006 China Health and Nutrition Surveys. *Social Science and Medicine*; 68: 1305–14.
- Ojikutu R. K. (2012). A Study of the Effect of Structured Exercise Programme on the Resting Heart Rate of Female Workers at the University of Lagos, Nigeria. *Journal of*



- Oken O., Batur G., Gunduz R., Yorgancioglu R.Z. (2008) Factors associated with functional disability in patients with rheumatoid arthritis. *Rheumatology International* 29:163–166
- Oldridge N.B. (2008). Economic burden of physical inactivity: healthcare costs associated with cardiovascular disease. *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation*;15:130–9.
- Oyeyemi A. L., Oyeyemi A.Y., Adegoke B. O., Oyetoke, F.O., Habeeb, N. A., Aliyu. S.U., and Rufai, A. (2011). The short international physical activity questionnaire: cross-cultural adaptation, validation and reliability of the Hausa language version in Nigeria *BMC Medical Research Methodology*, 11:156
- Owen, N., Healy, G. N., Matthews, C. E., & Dunstan, D. W., (2010). Too much sitting: The population health science of sedentary behavior. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 38(3), 105.
- Owen N, Sugiyama T, Eakin EE, Gardiner physical activity, Tremblay MS, Sallis JF.(2011) Adults' sedentary behavior determinants and interventions. *American Journal of Preventive Medicine*.;41(2):189-96.
- Pargman D., Green L. (1990). The Type A behavior pattern and adherence to a regular running program by adult males ages 25–39 years. *Perceptual and Motor Skills*. 70 (3 Pt 1):1040–1042.
- Pate, R. R., O'Neill, J. R., & Lobelo, F. (2008). The evolving definition of “sedentary. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 36(4), 173–178.
- Paterson D.H., Jones G.R, Rice C.L., (2007). Ageing and physical activity : evidence to develop exercise recommendations for older adults. *Applied Physiology, Nutrition and Metabolism*, 32:S69–S108.
- Patton, N. (1980). *Qualitative evaluation methods*. Beverly Hills, CA: Sage. Kraus, I. Miller, M. and Robin, N. (1983). *Research Methods in Social Science*. Dekel Academic Publications (In Hebrew).
- Perri M.G., Anton S.D., Durning P.E. (2002). Adherence to exercise prescriptions: effects of prescribing moderate versus higher levels of intensity and frequency. *Health Psychology*; 21(5):452–458.
- Powell, K. E., Paluch, A. E., & Blair, S. N. (2011). Physical activity for health: What kind? How much? How intense? On top of what? *Annual Review of Public Health*, 32(1), 349–65.
- Pinto, B. M., Trunzo, J. J., Reiss, P. and Shiu, S. Y. (2002). Exercise participation after diagnosis of breast cancer: trends and effects on mood and quality of life. *Psycho-Oncology*, 11, 389 - 400.
- Plasqui G., and Westerterp, K. R. (2007). Physical Activity Assessment with Accelerometers: An Evaluation against Doubly Labeled Water. *OBESITY* Vol. 15 No. 10 October 2007 2371
- Policy statement: physiotherapists as Exercise Experts across the Life Span, World Confederation of physiotherapy, 2011. Available from: [http://www.wcpt.org/sites/wcpt.org/files/files/PS\\_Exercise\\_experts\\_Sept2011.pdf](http://www.wcpt.org/sites/wcpt.org/files/files/PS_Exercise_experts_Sept2011.pdf)
- Ponseti, X., Borrás, P.A., Vidal, J., Cruz, J., Torregrosa, M., Villamarín, F., and Sousa, C. (2010). Commitment, Enjoyment and Motivation in Young Soccer Competitive Players. *The Spanish Journal of Psychology*, Vol. 13 No. 2, 609-616
- Prabu D., Pennel ,M.L, Foraker,R.E, Katz, M. L., Buckworth, J. (2014). How Are Previous physical activity and Self-Efficacy Related to Future physical activity and Self-Efficacy? *Health Education & Behavior* Vol. 41(6) 573–576
- Pratt, M., Sarmiento, O. L., Montes, F., Ogilvie, D., Marcus, B.H., Perez, L.G., Brownson, R.C. (2012). The implications of megatrends in information and communication

- technology and transportation for changes in global physical activity *Lancet* 2012; 380: 282–93
- Prochaska J.O., DiClemente C.C., (1983). Stages and processes of self-change of smoking: Toward an integrative model of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, Vol. 51(3), 390-395
- Rabkin SW, Chen Y, Leiter L, Liu L, Reeder BA.(1997).Risk factor correlates of body mass index. Canadian Heart Health Surveys Research Group. *CMAJ*. 1997;157 Suppl 1:S26-31.
- Radulescu, V., Cetina, I., & Orzan, G. (2012). Key factors that influence behavior of health care: Consumer, the basis of health care strategies. *Contemporary Readings in Law and Social Justice* 4(2), 992-1001.
- Raucher, L., Greenfield, B. (2009). Advancements in Contemporary physiotherapy Research: Use of Mixed Methods Designs. *Physical Therapy*, Volume 89 Number 1
- Rhodes RE, Pfaeffli LA.(2010) Mediators of physical activity behaviour change among adult non-clinical populations: A review update. *International Journal of Behavior, Nutrition & Physical Activity*; 7: 37.
- Richards, S. (2009). Self-care in practice. *Practice Nurse*, 37(11), 26-28.
- Ridenour, C. S., Newman, I. (2001 June). *Themes are not Variables, and Mixed Methods Are Not a "Panacea" for Educational Researchers*. Paper presented at the annual meeting of the Midwestern Educational Research Association, Columbus, OH.
- Riebe, D., Blissmer, B. J., Greaney, M. L., Garber, C. E., Lees, F. D., & Clark, P. G. (2009). The relationship between obesity, physical activity , and physical function in older adults. *Journal of Aging and Health*, 21(8), 1159-1178
- Rimmer J.H., Nicola T, Riley B., Creviston T. (2002). Exercise training for African Americans with disabilities residing in difficult social environments. *American Journal of Preventive Medicine*. 23(4):290–295.
- Rindfleisch AB (2009). A grounded-theory investigation of patient education in physical therapy practice. *Physiotherapy Theory and Practice* 25: 193–202
- Rivera J.A., Barquera S., Gonzalez-Cossoo T., Olaiz G., Sepúlveda J. (2004). Nutrition transition in Mexico and in other Latin American countries. *Nutrition Reviews*, 62: S149–57.
- Robinson WR, Keyes KM, Utz RL, Martin CL, Yang Y.(2013) Birth cohort effects among USborn adults born in the 1980s: foreshadowing future trends in US obesity prevalence. *International. Journal of Obesity*.;37(3):448-54.
- Rogers L.Q., Gutin, B., Humphries, M.C., Lemmon C. R., Weller, J.L., Baranowski, T. Saunders, R. (2006) Evaluation of Internal Medicine Residents as Exercise Role Models and Associations With Self-Reported Counseling Behavior, Confidence, and Perceived Success, *Teaching and Learning in Medicine: An International Journal*, 18:3, 215-221.
- Rosenstein, A.H. (2013). Addressing physician stress, burnout, and compassion fatigue: The time has come. *Israel Journal of Health Policy Research*, 2(32), 1-3.
- Ryan, R.M., Fredrick, C.M., Frederick, C.M., Leps, D., Rubio, M., & Scheldon, K.M. (1997). Intrinsic motivation and exercise adherence. *International Journal of Sport Psychology*, 24, 270-283
- Ryan, R.M., & Deci, E.L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54-67.
- Rzewnicki, R., Vanden Auweele, Y., & De Bourdeaudhuij, I. (2003). Addressing overreporting on the International physical activity Questionnaire (IPAQ) telephone survey with a population sample. *Public Health Nutrition*, 6(3), 299-305.
- Salee, S., & Sibley, J. (2004). Rescuing the self from selflessness: How we can be better at helping others by helping ourselves. *Journal of Student Social Work*, 2, 35-45.

- Sallis J.F., Swelens B.E., (2000). Assessment of physical activity by self-report: status, limitations, and future directions. *Research Quarterly for Exercise and Sport*.71:S1–S14.
- Sallis, J.F., Haskell, W.L., Fortman, S.P., Vranizan, K.M. Taylor, C.B., and Solomon, D.S., (1986). Predictors of adoption and maintenance of physical activity in community sample. *Preventive Medicine*: 15, pp. 331 -346
- Sallis J.F., Owen N. (1999). Determinants of physical activity . *Physical activity and Behavioral Medicine*. Thousand Oaks, CA: Sage; 110–134.
- Salmon J.W., Owen N., Bauman A., Schmitz M.K.H. (2000). Booth M. Leisure-time, occupational, and household activity among professional, skilled, and less skilled workers and homemakers. *Preventive Medicine*. 2000; 30:191–199.
- Sassi F.(2010) Obesity and the economics of prevention: fit not fat. Northampton, MA: Edward Elgar Pub.
- Satia, J., Campbell, M., Galanko, J., James, A., Carr, C. and Sandler, R. (2004). Longitudinal Changes in Lifestyle Behaviours and Health Status in Colon Cancer Survivors. *Cancer Epidemiology, Biomarkers and Prevention*, 16, 1022–1031.
- Saunders, T.J., Chaput, J.P., Tremblay, M.S., (2014). Sedentary Behavior as an Emerging Risk Factor for Cardio metabolic Diseases in Children and Youth. *Canadian Journal of Diabetes*, 38 53 - 61
- Scanlan, T.K., & Carpenter, P.J., (1993). Key Ingredients to commitment in sport. In: I.R. Nitsch & R. Selier (Eds). *Motivation, Emotion, Stress* (pp. 21-38). Sankt Augustin: Academia Verlag.
- Schneider, P. L., Crouter, S. E., Lukajic, O., & Bassett, D. R. (2003). Accuracy and reliability of 10 pedometers for measuring steps over a 400-m walk. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(10), 1779-1784.
- Schutzer K.A, Graves B.S. (2004). Barriers and motivations to exercise in older adults. *Preventive Medicine* 39:1056–1061.
- Schwarzer R, Renner B.(2000) Social-cognitive predictors of health behavior: Action self-efficacy and coping self-efficacy. *Health Psychology*.19: 487-495.
- Scott, D., Blizzard, L., Fell, J., & Jones, G. (2011). The epidemiology of sarcopenia in community living older adults: what role does lifestyle play? *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle*, 2(3), 125-134.
- Seidman, I. E. (1991). *Interviewing as Qualitative Research: A Guide for Researchers in Education and the Social Sciences*. New York: Teachers College Press.
- Shephard R.J., Lankenau B., Pratt M., Neiman, A., Pushka, P., Benaziza, H., Berman, A. (2004). Physical activity policy development: a synopsis of the World health organization/Center for disease control consultation, September 29 through October 2, 2002, Atlanta, Georgia. *Public Health Report 2004*;119:346–51.
- Shilton T. (2008). Creating and making the case: global advocacy for physical activity. *Journal of Physical Activity and Health* 5:765–76.
- Shirley, D., Van der Ploeg, H.P., Bauman, A.E. (2010). physical activity Promotion in the physiotherapy Setting: Perspectives from Practitioners and Students. *physiotherapy*, Vol. 90 No. 9
- Shkedi, A. (2003). *Words of Meaning. Qualitative Research – Theory and Practice*. Tel Aviv: Ramot Publications, Tel Aviv University (In Hebrew).
- Shkedi, A. (2010). *Words of Meaning. Qualitative Research – Theory and Practice*. Tel Aviv: Ramot Publications, Tel Aviv University (In Hebrew)
- Shkedi A. (2011). *The Meaning Behind the Words: Methodologies of Qualitative Research: Theory and Practice*. Tel Aviv: Ramot.
- Shlasky, S, and Ariel, M. (2001). From the interpretive approach to post modern approaches in educational research. In: N. Tzabar Ben-Yehoshua (Ed. ) *Traditions and Trends in*

- Qualitative Research*. Lod: Dvir pp. 32 - 76 (In Hebrew)
- Singer, R.N., & Orbach, I. (1999). Persistence, excellence and fulfillment. In: R. Lidor & M. Bar-Eli (Eds.). *Sports Psychology: Linking Theory and Practice* (pp. 167-190)/ WV: Fitness Information Technology.
- Sniehotta, F. F., Scholz, U., & Schwarzer, R. (2005). Bridging the intention behavior gap: Planning, self-efficacy, and action control in the adoption and maintenance of physical exercise. *Psychology and Health*, 20(2), 143- 160. [http://www.health.gov.il/publicationsfiles/activities21\\_01122012.pdf](http://www.health.gov.il/publicationsfiles/activities21_01122012.pdf)
- Stake, R.E. (1995) . *The Art of Case Study Research*. London: Sage Publication. Stephens, T., Caspersen C.J. (1995). The demography of physical activity . In: Bouchard C, Shephard RJ, Stephens T, eds. *Physical activity , Fitness, and Health*. Champaign, IL: Human Kinetics, 204–213.
- Strauss, A., & Corbin, J. (1990). *Basics of Qualitative Research: Grounded Theory Procedures and Techniques*. London: Sage Publications.
- Takata, Y., Ansai T, Akifusa S., Soh I, Yoshitake Y., Kimura Y., Sonoki K., Fujisawa K., Awano S., Kagiya S., Hamasaki T., Nakamichi I, Yoshida A., Takehara, T. (2007). Physical fitness and 4-year mortality in an 80-year-old population. *Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 62:851–858
- Tashakkori, A., Teddlie C., eds. *Handbook of Mixed Methods in Social and Behavioral Research*. Thousand Oaks, CA: Sage; 2003.
- Tashakkori, A., Creswell J. The new era of mixed methods. *Journal of Mixed Methods Research*. 2007; 1(1):3– 8.
- Tashakkori A, Creswell J. (2007). Exploring the nature of research questions in mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*.; 1:207–211
- Thompson, P. D., Buchner, D., Piña, I. L., Balady, G. J., Williams, M. A., Marcus, B. H., Wenger, N. K. (2003). *Exercise and physical activity in the prevention and treatment of atherosclerotic cardiovascular disease: A statement from the Council on Clinical Cardiology (Subcommittee on Exercise, Rehabilitation, and Prevention) and the Council on Nutrition, physical activity and Metabolism (Subcommittee on physical activity)*. *Circulation*, 107(24), 3106-3116.
- Thorpe KE, Florence CS, Howard DH, Joshi P.(2004) The impact of obesity on rising medical spending. *Health Affiliation*. (Millwood). ;23(6):W4480-W6.
- Tierney, P., & Farmer, S. M. (2002). Creative self-efficacy: Its potential antecedents and relationship to creative performance. *Journal of Academic Management*, 45, 1137–1148.
- Trost, S., Pate, R., Ward, D., Saunders, R., & Riner, W. (1999). Determinants of physical activity in active and low-active, sixth grade African American youth. *Journal of School Health*, 69(1), 29.
- Trost S.G., Owen N., Bauman A.E., Sallis J.F, Brown W. (2002). Correlates of adults' participation in physical activity : review and update. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 34(12):1996–2001.
- Tudor-Locke C, Johnson WD, Katzmarzyk physiotherapy.(2010) Frequently reported activities by intensity for U.S. adults: the American Time Use Survey. *American Journal of Preventive Medicine*. 39(4):e13-20.
- Tudor-Locke C, Leonardi C, Johnson WD, Katzmarzyk physiotherapy.(2011) Time Spent in Physical Activity and Sedentary Behaviors on the Working Day: The American Time Use Survey. *Journal of Occupational & Environment Medicine*.;53(12):1382-7.
- Tzabar Ben-Yehoshua, N. (1990). *The Qualitative Research in Teaching and Learning*. Tel-Aviv: Masada (In Hebrew).
- Tzabar Ben-Yehoshua, N. Shlasky, S. Arieli, M. (2001). From the interpretive approach to postmodern approaches to educational research. In: Tzabar Ben-Yehoshua,N. (Ed).

- Traditions and Trends in Qualitative Research* (pp. 31 – 767). Lod: Dvir (In Hebrew)
- Umberson, S. (1992). Gender, marital status and the social control of health behavior. *Social Science and Medicine*, 34, 907–917.
- U.N. (2011). High Level Meeting on prevention and control of non-communicable diseases. 2011. <http://www.un.org/en/ga/ncdmeeting2011/> (19/1/12).
- U.S. Department of Health and Human Services (2002). *Physical activity Fundamental to Preventing Disease*. Washington, DC;
- U.S. Department of Health and Human Services (2008). Physical activity Guidelines Advisory Committee (PAGAC). *Physical activity Guidelines Advisory Committee Report*. Washington, DC, US Department of Health and Human Services. <http://www.health.gov/paguidelines/Report/pdf/CommitteeReport.pdf>
- Van Duyn M.A.S., McCrae T., Wingrove B.K. (2001). Adapting evidence-based strategies to increase physical activity among African Americans, Hispanics, Hmong, and Native Hawaiians: a social marketing approach. *Preventing Chronic Disease*. 4(4):1–11.
- Vanhelst, J. Béghin, L. Duhamel, A. Bergman, P., Sjöström, M. and Gottrand, F. (2012). comparison of uniaxial and triaxial accelerometry in the assessment of physical activity among adolescents under free-living conditions: the HELENA study. *BMC Medical Research Methodology* 2, 12:26
- van Stralen M.M., Vries H.D., Mudde A.N., Bolman C., Lechner L. (2009). Determinants of initiation and maintenance of physical activity among older adults: A literature review. *Health Psychology Review*; 3: 147-207
- Van Uffelen, J. G., van Gellecum, Y. R., Burton, N. W., Peeters, G., Heesch, K. C., & Brown, W. J. (2013). Sitting-Time, physical activity, and Depressive Symptoms in Mid-Aged Women. *American Journal of Preventive Medicine*, 45(3), 276–281.
- Vance, D. E., Wadley, V. G., Ball, K. K., Roenker, D. L., & Rizzo, M. (2005). The effects of physical activity and sedentary behavior on cognitive health in older adults. *Journal of Aging and physical activity* , 13(3), 294–313.
- Vita, A. J., Terry, R. B., Hubert, H. B., & Fries, J. F. (1998). Aging, health risks, and cumulative disability. *The New England Journal of Medicine*, 338(15), 1035-1041.
- Vrazel, J, Saunders R.P, Wilcox S. (2008). An overview and proposed framework of social-environmental influences on the physical-activity behavior of women. *American Journal of Health Promotio*. 23(1):2–12.
- Vucenik I, Stains JP.(2012) Obesity and cancer risk: evidence, mechanisms, and recommendations. *Ann. N. Y. Acad. Sci.*1271:37-43.
- Wallace J.P., Raglin J.S., Jastremski C.A. (1995). Twelve month adherence of adults who joined a fitness program with a spouse vs without a spouse. *J Sports Medicine and Physical Fitness*. 1995; 35(3):206–213.
- Wang YC, McPherson K, Marsh T, Gortmaker SL, Brown M.(2011) Health and economic burden of the projected obesity trends in the USA and the UK. *Lancet*.;378(9793):815-25.
- Wang YF, Beydoun MA, Liang L, Caballero B, Kumanyika SK.(2008) Will all Americans become overweight or obese? Estimating the progression and cost of the US obesity epidemic. *Obesity*.;16(10):2323-30
- Wankle, L.M. (1985). Personal and situational factors affecting exercise involvement: the importance of enjoyment. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 56, 275-282
- Warburton D. et al. (2007). Evidence-informed physical activity guidelines for Canadian adults. *Applied Physiology Nutrition and Metabolism*, 32:S16–S68.
- WCPT-Policy statement: physiotherapists as exercise experts across the life span, World Confederation of physiotherapy, 2011. Available from: [http://www.wcpt.org/sites/wcpt.org/files/files/PS\\_Exercise\\_experts\\_Sept2011.pdf](http://www.wcpt.org/sites/wcpt.org/files/files/PS_Exercise_experts_Sept2011.pdf)

- Welk, G. J. (2002). *physical activity Assessments for Health-Related Research*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Westaby, J.D. (2005). Behavioral reasoning theory: Identifying new linkages underlying intentions and behavior. *Organizational Behavior and Human Performance*, Dec. 98(2): 97-120.
- White, R.W.(1959). Motivation reconsidered: The concept of competence. *Psychological Review*, 66, 297-333
- World health organization (2004). Diet and Physical activity : a public health priority. [http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy\\_english\\_web.pdf](http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_english_web.pdf) (24/6/2012).
- World health organization (2009). *Global Health Risks: Mortality and Burden of Disease Attributable to Selected Major Risks*. Geneva: World Health Organization. (<http://apps.nccd.cdc.gov/PASurveillance/StateSumResultV.asp>) 15/8/13 ([http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_inactivity/en/index.html](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/en/index.html)). 15/8/13
- World health organization. (2012). European Charter on Counteracting Obesity. Nov 16, 2006. [http://www.euro.who.int/data/assets/pdf\\_file/0009/87462/E89567.pdf](http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0009/87462/E89567.pdf) (accessed April 24, 2012).
- World health organization (2012). *Global Health Risks: Mortality and Burden of Disease Attributable to Selected Major Risks*. Geneva: World Health Organization World Health Organization (2008) *World Health Statistics*: 18–20. <http://www.who.int/whosis/whostat/2008/en/index.html>
- World Health Organization. (1997). *Obesity: Preventing and Managing The Global Epidemic*. World health organization, Geneva.
- World Health Organization. Political declaration of the High-level Meeting of the General Assembly on the Prevention and Control of Non-communicable Diseases, 2011. (cited 15 Jan 2012) [http://www.who.int/nmh/events/un\\_ncd\\_summit2011/en/](http://www.who.int/nmh/events/un_ncd_summit2011/en/) (24/9/12).
- Wilcox, S., Castro C., King A.C., Housemann, R., Brownson R.C. (2000). Determinants of leisure time physical activity in rural compared to urban older and ethnically diverse women in the United States. *Journal of Epidemiology and Community Health*.54:667–672.
- Wilcox S., Richter D.L., Henderson K.A., Greaney M.L., Ainsworth B.E. (2002). Perceptions of physical activity and personal barriers and enablers in African American women. *Ethnicity and Disease*. 12(3):353–362.
- Williams, K., Frei, A., Vetsch A., Dobbels F., Puhon M. A., and Del, K. (2010). Patient-reported physical activity questionnaires: A systematic review of content and format. *Health and Quality of Life Outcomes*, 10:28
- Williams SL, French DP.(2011). What are the most effective intervention techniques for changing physical activity self-efficacy and physical activity behaviour-and are they the same? *Health Educational Research*. 26: 308-322. 1
- Yin, R. (1984). *Case Study Research: Design and Methods* (1st ed.). Beverly Hills, CA: Sage Publishing.
- Withrow D, Alter DA.(2011). The economic burden of obesity worldwide: a systematic review of the direct costs of obesity. *Obesity Review*. 12(2):131-41.
- Young, D. R., Jerome, G. J., Chen, C., Laferriere, D., Vollmer, W. M. (2009). Patterns of physical activity among overweight and obese adults. *Preventing Chronic Disease*, 6, 1-9.
- Yu-Pei, L., Ying-Hsiang, H., Feng-Hwa, L., Jin-Shang, W., Chin-Jen, C., Yi-Ching, Y. (2011). Non Leisure Time physical activity is an independent predictor of longevity for a Taiwanese elderly population: an eight-year follow-up study. *BMC Public Health* 11: 428.

- Zanotti FitzGerald, L. (2015). Categorization and determinants of physical activity among nursing students. *Journal of Nursing Education and Practice*, Vol. 5, No. 5
- Zhang K., Werner P., Sun M. Xavier, F. Sunyer P. and Boozer C. N. (2003). Measurement of Human Daily Physical Activity. *OBESITY RESEARCH* Vol. 11, No. 1 January 2003
- Zhao, G., Ford, E. S., Li, C., Crews, J. E., & Mokdad, A. H. (2009). Disability and its correlates with chronic morbidities among U.S. adults aged 50- 65 years. *Preventive Medicine*, 48(2), 117-121