

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

IRENA MUREN

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**ANALIZA UČINKOV UPORABE DIZAJNERSKEGA NAČINA
RAZMIŠLJANJA PRI POUČEVANJU PODJETNIŠTVA**

Ljubljana, december 2012

IRENA MUREN

IZJAVA O AVTORSTVU

Spodaj podpisana IRENA MUREN, študentka Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, izjavljam, da sem avtorica magistrskega dela z naslovom ANALIZA UČINKOV UPORABE DIZAJNERSKEGA NAČINA RAZMIŠLJANJA PRI POUČEVANJU PODJETNIŠTVA, pripravljenega v sodelovanju s svetovalko doc. dr. ANJO SVETINO NABERGOJ.

Izrecno izjavljam, da v skladu z določili Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah (Ur. l. RS, št. 21/1995 s spremembami) dovolim objavo magistrskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

S svojim podpisom zagotavljam, da

- je predloženo besedilo rezultat izključno mojega lastnega raziskovalnega dela;
- je predloženo besedilo jezikovno korektno in tehnično pripravljeno v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, kar pomeni, da sem
 - poskrbela, da so dela in mnenja drugih avtorjev oziroma avtoric, ki jih uporabljam v magistrskem delu, citirana oziroma navedena v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, in
 - pridobila vsa dovoljenja za uporabo avtorskih del, ki so v celoti (v pisni ali grafični obliki) uporabljena v tekstu, in sem to v besedilu tudi jasno zapisal(-a);
- se zavedam, da je plagiatorstvo – predstavljanje tujih del (v pisni ali grafični obliki) kot mojih lastnih – kaznivo po Zakonu o avtorskih in sorodnih pravicah (Ur. l. RS, št. 21/1995 s spremembami);
- se zavedam posledic, ki bi jih na osnovi predloženega magistrskega dela dokazano plagiatorstvo lahko predstavljalo za moj status na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani v skladu z relevantnim pravilnikom.

V Ljubljani, dne _____

Podpis avtorja(-ice): _____

KAZALO

UVOD.....	1
1 INOVATIVEN NAČIN UČENJA IN POUČEVANJA – DIZAJNERSKI NAČIN RAZMIŠLJANJA.....	4
1.1 Opredelitev metode dizajnerskega načina razmišljanja.....	5
1.2 Faze procesa metode dizajnerskega načina razmišljanja.....	7
1.2.1 Faza empatije in raziskovanja	8
1.2.2 Faza definiranja	10
1.2.3 Faza generiranja idej	11
1.2.4 Faza prototipiranja.....	11
1.2.5 Faza testiranja.....	13
1.3 Tipologija načinov razmišljanja pridobljena z metodo dizajnerskega načina razmišljanja.....	14
1.3.1 Osredotočenost na kupca.....	14
1.3.2 Nagnjenost k ukrepanju.....	15
1.3.3 Inoviranje z eksperimentiranjem	15
1.3.4 Jasni cilji.....	16
1.3.5 Natančna opredelitev problema	16
1.3.6 Izkusveno učenje	16
1.3.7 Interdisciplinarne skupine	17
1.4 Kognitivni procesi pri metodi dizajnerskega načina razmišljanja	17
1.4.1 Verjetnostno sklepanje	18
1.4.2 Reflektivno preokviranje	19
1.4.3 Celosten pogled	20
1.4.4 Povezovalno razmišljanje.....	20
1.5 Področja poučevanja z metodo dizajnerskega načina razmišljanja	20
1.6 Uporaba metode dizajnerskega načina razmišljanja v podjetju.....	21
2 UPORABA DIZAJNERSKEGA NAČINA RAZMIŠLJANJA V PODJETNIŠKEM IZOBRAŽEVANJU	23
2.1 Podjetniško izobraževanje in njegove omejitve	24
2.2 Pomen kreativnosti in inovativnosti v podjetniškem izobraževanju	25
2.3 Uvedba dizajnerskega načina razmišljanja v podjetniško izobraževanje	26
2.4 Potrebe današnjih študentov podjetništva in trga	28
2.5 Stili poučevanja	28
2.5.1 Opazovanje.....	31

2.5.2	Vpogled	32
2.5.3	Ideje.....	33
2.5.4	Rešitev	33
2.6	Izkustveno učenje kot potreba in prihodnost poučevanja novih generacij	34
2.6.1	Lastnosti in potrebe novih generacij.....	35
2.6.2	Tržne razmere.....	36
2.6.3	Naravne razmere.....	37
2.6.4	Prihodnost.....	37
3	HIPOTEZE IN METODOLOGIJA.....	38
3.1	Postavitev hipotez.....	38
3.2	Metodologija	41
4	REZULTATI	43
4.1	Analiza učinkov poučevanja po metodi dizajnerskega načina razmišljanja na študente.....	43
4.1.1	Osredotočenost na kupca.....	43
4.1.2	Natančna opredelitev problema pred njegovim reševanjem.....	48
4.1.3	Prototipiranje	50
4.1.4	Jasni cilji in vizija v posamezni fazi procesa.....	55
4.1.5	Izkustveno učenje	57
4.1.6	Nagnjenost k ukrepanju.....	59
4.1.7	Interdisciplinarne skupine	61
4.2	Ključni vpliv dizajnerskega načina razmišljanja na študente.....	63
4.2.1	Zaupanje v kreativno kompetenco in zavedanje lastne kreativnosti	63
4.3	Analiza mnenja izvajalcev poučevanja dizajnerskega načina razmišljanja.....	66
5	DISKUSIJA IN PRIPOROČILA	68
5.1	Interpretacija rezultatov raziskave.....	68
5.2	Vrednotenje dela in prispevki.....	71
5.2.1	Teoretični prispevki.....	71
5.2.2	Metodološki prispevki	71
5.2.3	Prispevki za podjetništvo.....	71
5.2.4	Omejitve dela	71
5.2.5	Priporočila za nadaljnje raziskovanje	72
	SKLEP.....	72
	LITERATURA IN VIRI.....	74

KAZALO TABEL

Tabela 1: Tradicionalna podjetja v primerjavi z dizajnerskimi.....	23
Tabela 2: Pregled šol, ki poučujejo po metodi dizajnerskega načina razmišljanja	27
Tabela 3: Izvedba anketiranja glede na izbrano skupino	42
Tabela 4: Postavljene hipoteze in njihov status	70

KAZALO SLIK

Slika 1: Pot razvoja dizajnerskega načina razmišljanja skozi pregled literature.....	5
Slika 2: Trije vidiki za kreativno rešitev	6
Slika 3: Razvoj zaupanja v lastne ustvarjalne sposobnosti skozi dizajnerski način razmišljanja.....	7
Slika 4: Faze v pristopu metode dizajnerskega načina razmišljanja	8
Slika 5: Različne vrste prototipov	13
Slika 6: Ciklična povezanost vrst sklepanja v dizajnerskem načinu razmišljanja	19
Slika 7: Znanje	29
Slika 8: Stili učenja	30
Slika 9: Proces inoviranja – Model dizajnerskega načina razmišljanja	31
Slika 10: Proces inoviranja kot način reševanja in iskanja rešitve.....	34
Slika 11: Primerjava med površinskim in poglobljenim poznavanjem uporabnika.....	44
Slika 12: Vprašanje se glasi: Zakaj je poznavanje in razumevanje uporabnika/kupca pomembno za uspešen razvoj vozila?	45
Slika 13: Vprašanje se glasi: Kaj bi želeli izvedeti o teh uporabnikih?	46
Slika 14: Vprašanje se glasi: Naštete vsaj 3 načine, kako bi zbirali informacije.....	47
Slika 15: Vprašanje se glasi: S katerimi načini zbiranja informacij menite, da bi najbolje spoznali uporabnike in zakaj?(v %)	47
Slika 16: Vprašanje se glasi: Na kratko opredelite korake, ki jih boste izvedli za reševanje problema?	49
Slika 17: Proces vključevanja uporabnikov s prototipiranjem proizvoda.....	50
Slika 18: Vprašanje se glasi: Na kratko napišite, kaj razumete pod besedo prototipiranje in, kaj menite, zakaj je po vašem mnenju prototipiranje pomembno?	51
Slika 19: Vprašanje se glasi: Koliko časa traja razvoj prvega prototipa novega terenskega vozila?.....	52

Slika 20: Vprašanje se glasi: Nadrejeni vam da nalogo, da izdelate prototip(e) rešitve. Kakšno metodo bi uporabili za predstavitev rešitve vašemu nadrejenemu v avtomobilskem podjetju in potencialnemu kupcu? Komu bi jo najprej predstavili?	53
Slika 21: Kakšno metodo bi uporabili za predstavitev rešitve?	54
Slika 22: Vprašanje se glasi: Nadrejeni je bil ravnokar premeščen iz finančnega oddelka in vam je dal nenavadno nalogo, da izdelate prototip storitve servisiranja terenskega vozila. Verjetno se nista dobro razumela. Kaj mu odgovorite? Je to sploh možno storiti?(v %).....	54
Slika 23: Vprašanje se glasi: Kateri je bil po vaši oceni najbolj pomemben del razvoja novega terenskega vozila?	55
Slika 24: Vprašanje se glasi: Kako bi se lotili tega projekta?	56
Slika 25: Vprašanje se glasi: Na kakšen način in po katerih kriterijih bi preverili ustreznost vaše končne rešitve?	58
Slika 26: Vprašanje se glasi: Komu bi zaupali preverjanje zaželenosti vaše rešitve in zakaj?	59
Slika 27: Vprašanje se glasi: Znašli ste se v situaciji, ko izveste, da konkurenčno podjetje na trg prihaja z zelo podobnim izdelkom kot vi? Kaj boste storili?	60
Slika 28: Vprašanje se glasi: V času krize gre gospodarstvu slabo. Prijatelj vam predstavi zanimivo/obetavno podjetniško priložnost. Kaj storite?	61
Slika 29: Vprašanje se glasi: Koga bi povabili k sodelovanju pri razvoju (obkrožite podan odgovor ali vloge, za katere menite, da so pomembni?	62
Slika 30: Kreativna kompetenca	64
Slika 31: Vprašanje se glasi: Ali menite, da ste kreativna oseba?	64
Slika 32: Vprašanje se glasi: Ali menite, da je kreativnost prirojena, ali se jo da priučiti?	65
Slika 33: Vprašanje se glasi: V katerih fazah podjetniškega procesa menite, da je kreativnost pomembna?	65

UVOD

Živimo v času, ko se razmere na trgu zaostrojujejo. Organizacije namreč ne morejo več računati le na kvaliteto, zmogljivost in ceno za ohranitev vodilnega položaja na svetovnem trgu (Martin, 2004, str. 7). Inovativnost je postala glavna prednostna naloga mnogih velikih podjetij, ki se borijo za ohranitev konkurenčnosti v podjetniškem svetu, ki je ostrejši kot kadarkoli prej (Carlgren, 2011, str. 1). Vsaka gospodarska organizacija se tako sooča z dvema osnovnima izzivoma: izvršitev svojih trenutnih poslovnih ciljev, da bi preživel z današnjimi izzivi, in prilagoditev teh ciljev, nevarnosti in priložnosti za preživetje z izzivi prihodnosti. Le-ti postajajo vse kompleksnejši, zato je sodelovanje med strokami postalo nujno (Shamiyeh, 2010, str. 28).

Potrebni so konstruktivni začetki, primerne osnove in neprestano inoviranje, da se lahko podjetje zapiše v večletno uspešno zgodovino. V ta namen je potrebno začeti od začetka, pri oblikovanju potencialnih kandidatov za gospodarstvenika. V poslovnem izobraževanju primanjkuje praks za spodbujanje inovativnosti, saj se poslovne šole preveč osredotočajo le na razvoj analitičnih sposobnosti (Dunne & Martin, 2006, str. 520). Le-te sicer imajo pomen za poslovanje, vendar majhnega, kar namiguje na to, da potrebujemo kombinacijo analitičnih in kreativnih sposobnosti.

Potrebne so ideje, ki bodo ustrezale dnevnim opravilom ljudi, rešitve, ki bodo reševale probleme, projektno razmišljanje, prototipiranje, raziskovanje, sodelovanje in druge ključne lastnosti posameznikov. Potreben je kreativni pristop k reševanju problemov. Samo tako smo lahko kos tržnim razmeram. Pridobivanje tovrstnih lastnosti pa je mogoče preko inovativnih pristopov poučevanja. V magistrski nalogi se bom osredotočila na področje poučevanja podjetništva, ker je tarča mnogih kritik, ki pravijo, da trenutni načini poučevanja podjetništva premalo usposobijo bodoče podjetnike za realni svet podjetništva (Dunne & Martin, 2006, str. 520). Eden od predlaganih pristopov za izboljšanje podjetniškega poučevanja je dizajnerski način razmišljanja. Študentje preko njega lažje razumejo realno situacijo, spreminjajo svojo percepcijo in se razvijajo v smeri vse večje kreativnosti. Potrebno je sodelovanje z drugimi strokami, razumevanje kulturnih razlik, prepoznavanje obnašanja in potreb uporabnikov, ustvarjanje novih trgov in eksperimentiranje, da lahko kljubuješ in postaneš eden od igralcev na trgu. Tovrstni način poučevanja spodbuja k povečanju produktivnosti, možnosti razvoja podjetniške kariere in okrepi konkurenčnost na trgu. Pristop dizajnerskega načina razmišljanja kreativno rešuje probleme, ustvarja inovativne rešitve, strategije in sisteme na različnih področjih.

Znanje in izkušnje, predvsem pa zavedanje pomembnosti razvoja ljudi že v študentskih letih je ključno za razvoj gospodarstva. Prihajajoče generacije je potrebno naučiti kritičnega razmišljanja in reševanja problemov, zavedanja kulturnih, etičnih, regionalnih razlik,

neprestanega učenja, analiziranja, predstavljanja in podjetnega obnašanja. Slednje je mogoče doseči le s prilagodljivim učnim pristopom. To se bo odražalo ne le pri velikem sodelovanju študentov, temveč tudi pri dolgoročnem razvoju potenciala za večjo gospodarsko rast.

Namen magistrskega dela je s pomočjo sekundarnih virov, predvsem tuje in domače literature, preučiti učinke metode dizajnerskega načina razmišljanja v poučevanju podjetništva. Na podlagi doseženih spoznanj bom izvedla intervjuje s študenti, ki so tovrsten način študija že izkusili ter s pedagogi, ki na tak način poučujejo podjetništvo na univerzitetni ravni. Pri tem bom poskušala ugotoviti, kakšni so učinki uporabe tovrstne metode, ne samo pri miselnosti študentov, temveč tudi pri pristopu k reševanju problemov in inoviranju.

O učinkih metode dizajnerskega načina razmišljanja razpravljajo tako na fakultetah, kjer opravljajo tovrstne programe (Chang, 2011, str. 3; Plattner, 2010, str. 3; Stanford University, 2012), kot tudi drugi raziskovalci (Reilly, Lilly, Bramwell, & Kronish, 2011, str. 533-542; Berglund & Wennberg, 2006, str. 368-369; Hamidi, 2008, str. 305). Pozitivna mnenja nakazujejo na nadaljnji razvoj in razširjeno uporabo tovrstne metode, natančno pa še niso bili opredeljeni učinki na spremembo miselnosti, ki vključuje sedem elementov. Le-ti so izboljšana osredotočenost na kupca, natančna opredelitev problema pred reševanjem, izkustveno učenje, eksperimentiranje, poznavanje faz, jasnih ciljev in metod v procesu, nagnjenost k ukrepanju in sodelovanje med strokami (Plattner, 2010, str. 3).

Osnovna cilja sta dva. V prvem, teoretičnem delu, bom s pomočjo tuje in domače literature opredelila metodo dizajnerskega načina razmišljanja in njene učinke v učenju podjetništva na študente, ter povezala to s podjetniškim izobraževanjem. V drugem, empiričnem delu, bom z metodo poglobljenih intervjujev s študenti, poskušala to tudi dokazati. Na podlagi tega želim ugotoviti, ali tovrstna metoda pozitivno vpliva na miselnost študentov, njihovo motivacijo in nadaljnjo karierno rast.

Osnovna teza magistrske naloge je, da uporaba metode dizajnerskega načina razmišljanja spodbuja spremembo miselnosti posameznikov in kreativno razmišljanje, ter pripomore k inovativnemu reševanju problemov, kar dolgoročno prinaša korist ne samo študentom, temveč tudi gospodarstvu kot prostoru za ustvarjanje.

Raziskovalno vprašanje magistrskega dela se nanaša na opredelitev ključnih učinkov uporabe metode dizajnerskega načina razmišljanja

Dizajnerski način razmišljanja postaja glavna in ključna prednost posameznikov in podjetij, pri njihovem uspehu. Dizajnerski način razmišljanja je namreč proces, ki pretvori misel, ali zahtevo v končni proizvod, ali dizajnersko rešitev. Proces vključuje šest faz: opredeliti, raziskati, oblikovati, prototipirati, izvesti in se učiti (Ambrose & Harris, 2010, str. 10).

Postaja sredstvo za kreativno reševanje problemov, ki se nanaša na misel in dejanje neposredno, ter dinamično. Zato lahko vpliva na učenje spretnosti, kot so delo v skupinah, sledenje procesu, definiranje problemov in kreiranje rešitev (Caroll, 2010, str. 39). Dizajnerski način razmišljanja bi tako lahko definirali kot pristop, ki probleme kreativno opredeli in ustvarja inovativne rešitve, strategije, ter paradigme na različnih področjih (Banerjee, 2012). Gre za kreativno reševanje problemov, ki dopušča ogromno prilagodljivosti in univerzalnost vsakega posameznika, ki v njem sodeluje. Le-ta pa se posveča razumevanju kupcev in spoznavanju njihovih potreb.

Učenje dizajnerskega načina spodbuja intuitivno razmišljanje, ki vpliva na različne kategorije miselnosti, kar povzroči večje zaupanje v kreativnost in kreativno kompetenco posameznika. To pomeni, da se je izoblikovalo kreativno obnašanje in kreativno reševanje problemov, kar povzroča inovativni pristop k problemu. Študentje tako pridobijo zaupanje v svoje ustvarjalne spretnosti, kar jim pomaga pri reševanju problemov v različnih situacijah (Rauth, et. al, 2010, str. 6).

Kreativno kompetenco lahko tako posamezniki pridobijo s pristopom dizajnerskega načina razmišljanja. V literaturi so že izpostavljena področja miselnosti, ki so ključna za kreativno reševanje problemov, vendar le-ta niso bila nikoli eksplicitno dokazana kot pozitivna povezava med dizajnerskim načinom razmišljanja in miselnostjo, ki jo pri tem nadgrajuje. Zagotovo pa je, da je dizajnerski način razmišljanja eden od ključnih faktorjev razvoja miselnosti in obnašanja v določenih situacijah, ki zagotavlja inovativno reševanje problemov. V svojem delu tako želim preveriti učinke metode dizajnerskega načina razmišljanja na miselnost posameznikov, ki pri tem sodelujejo (Rauth, et.al., 2010, str. 3; Caroll, et.al., 2010, str. 41).

Magistrska naloga temelji na raziskovanju vpliva metode dizajnerskega načina razmišljanja na študente, ki so jo izkusili v študijskem procesu. V teoretičnem delu sem s pomočjo tuje literature in virov skušala zajeti in dobro opredeliti metodo dizajnerskega načina razmišljanja. Vključila sem faze procesa delovanja po tej metodi, stile učenja in učinke oziroma tipologijo miselnosti, ki jo posledično pridobijo udeleženci v tej metodi. Z opisovanjem, primerjanjem in analiziranjem te metode in učinkov sem pridobila dovolj natančne kazalnike, ki sem jih s pomočjo sinteze povezala z ugotovitvami v empiričnem delu.

Empirično raziskovalni del temelji na sodobnem znanstvenem pristopu kvalitativne analize. Temelj empiričnega dela je raziskovalna pojasnjevalna študija primera, ki temelji na podatkih pridobljenih s strani študentov, ki so opravili predmet, kjer se uporablja pristop dizajnerskega načina razmišljanja ter podatkih pridobljenih s strani pedagogov, ki že vrsto let uporabljajo metodo dizajnerskega načina razmišljanja v podjetniškem izobraževanju. Na koncu sem na podlagi analize zbranih podatkov pripravila celovito študijo primera, podala rezultate in sklepe na podlagi proučevanja celotnega procesa dizajnerskega načina razmišljanja, tako s strani študentov, kot s strani pedagogov.

Magistrsko delo je sestavljeno iz petih glavnih vsebinskih sklopov (**struktura**). V začetnem poglavju opredelim metodo dizajnerskega načina razmišljanja s fazami, ki jih zavzema, tipologijo razmišljanja, pristopi in področji poučevanja. V drugem poglavju se navežem na uporabo dizajnerskega načina razmišljanja v podjetniškem izobraževanju s stili učenja in potrebno izobrazbo prihodnjih generacij. Zatem se v tretjem poglavju osredotočim na opredelitev metodologije. V četrtem poglavju analiziram podatke in na podlagi tega ocenim veljavnost in zanesljivost modela ter ga potrdim, ali zavržem. Zadnje poglavje se ukvarja z diskusijo o pomenu dobljenih rezultatov, vrednotenjem in prispevki magistrskega dela z omejitvami, podam pa tudi priporočila za nadaljnje raziskovanje.

Omejitve magistrskega dela so predvsem metodološke, saj je težko jasno opredeliti kazalnike spremembe miselnosti posameznikov, ki so opravili tovrstni način študija. V literaturi jasni kazalniki še niso določeni, saj govorimo o mehki disciplini, ki je težko merljiva. S tem namenom sem se odločila tudi za kvalitativne vprašalnike, saj miselnosti ne moremo preverjati z vnaprej podanimi odgovori. To sem skušala nato dokazati tudi s konkretnimi primeri izjav.

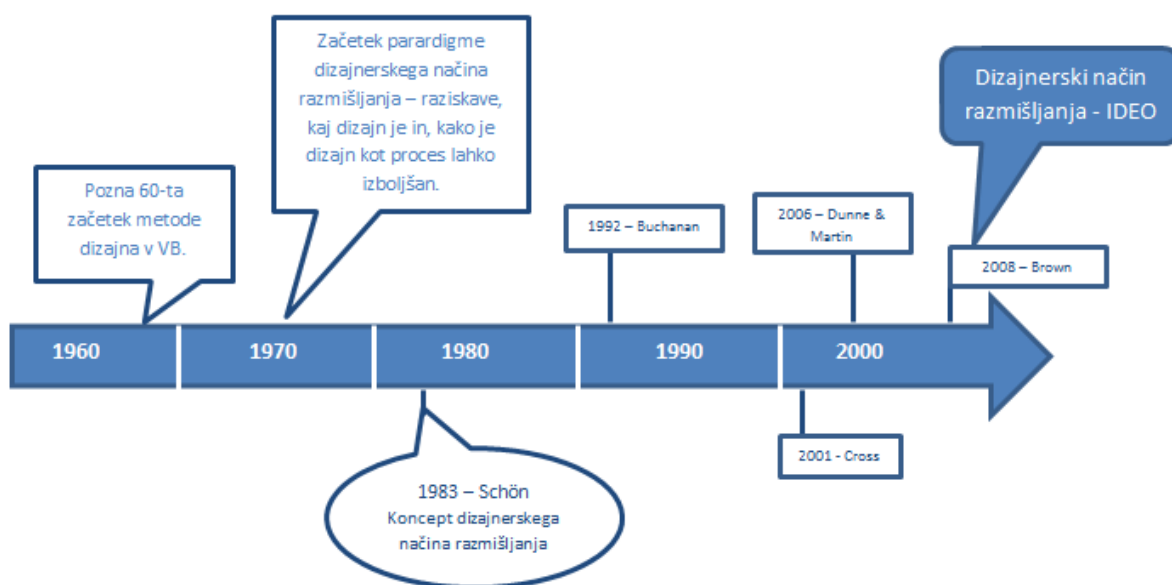
1 INOVATIVEN NAČIN UČENJA IN POUČEVANJA – DIZAJNERSKI NAČIN RAZMIŠLJANJA

Današnje gospodarske in tržne razmere zahtevajo veliko več kot le prilagajanje. Današnja podjetja namreč zaznavajo povečano povpraševanje po vse večji hitrosti razvoja novih izdelkov, preoblikovanju, hitrejšem obračanju zalog in pripravljenosti na odgovor konkurenci (Martin, 2004). Te novosti pa bodisi povzročijo spremembo, bodisi sledijo že ustvarjenim spremembam na trgu, ali drugim dejavnikom, ki na trg vplivajo. Znanje reševanja problemov, sprejemanja in sledenja spremembam, predvsem pa inoviranja je ključna lastnost in prednost tako generacij, kot gospodarstev, katerega del so. Problemi, s katerimi se v svetu trenutno soočamo so kompleksnejši od zgolj analitičnih rešitev, zato je ključna interdisciplinarnost, kreativni pristopi, redefiniranje problema, kontinuirano prototipiranje, raziskovanje potreb, neprestana pripravljenost na ukrepanje in drugačni načini razmišljanja. Eden novejših pristopov za razvijanje tovrstnega znanja je metoda dizajnerskega načina razmišljanja. Le-ta se dotika področja podjetništva, ki je ključno za gospodarsko aktivnost in razvoj.

Metoda dizajnerskega načina razmišljanja svoje začetke beleži v zgodnjih šestdesetih letih z ugotovitvijo, kaj pravzaprav dizajniranje sploh je in, kako ga lahko kot proces izpopolnijo. Razvoj koncepta je bil predstavljen na eni prvih konferenc o metodah dizajniranja. Te raziskave dizajnerskega načina razmišljanja akademiki povezujejo z analizami procesa razmišljanja oblikovalcev, pri čemer je ključni mejnik postavljen po izdaji knjige »Reflective Practitioner« leta 1983, avtorja Schöna. Porast razprav na temo dizajnerskega načina razmišljanja v povezavi s poslovnimi vedami pojasnjujejo s pisanji člankov in knjig na to temo, s strani svetovalnih služb, kot je IDEO (*angl. A Design and Innovation Consulting*

Firm). Tovrstni članki namreč opisujejo načine dela oblikovalcev, s predlogom uporabnosti le-tega na ostalih področjih izven oblikovanja. Sem sodijo tako oblikovanje strategije, izvajanje storitev, kot tudi delovanje organizacije. Oblikovanje je le bilo do tedaj povsem povezano s fizičnimi predmeti, ki so rezultat nekega dela, medtem ko metoda dizajnerskega načina razmišljanja presega tovrstno definicijo. Gre za način dela in razmišljanja, ter ne nujno oblikovanja fizičnega objekta. Smernice dizajnerskega načina razmišljanja tako izhajajo iz agencije IDEO, ki mu tudi pripisujejo rojstvo tega koncepta. Raziskave tovrstne metode se nanašajo na kognitivni proces oblikovalca, ki v poslovnem svetu pomeni širši pristop k inoviranju in ustvarjanju nove vrednosti. Nekateri celo menijo, da gre pri oblikovanju in dizajnerskem načinu razmišljanja za dve popolnoma različni stvari, ki ju na žalost poimenujejo enako in posledično tudi napačno povezujejo (Hassi & Laakso, 2011, str. 4). Dizajnerski način razmišljanja ni le dizajniranje oziroma oblikovanje, temveč širši proces drugega načina razmišljanja in pristopanja k reševanju težav.

Slika 1: Pot razvoja dizajnerskega načina razmišljanja skozi pregled literature



Vir: Prirejeno po L. Hassi & M. Laakso, *Design thinking in the management discourse: Defining the elements of the concept*, 2011, str.5.

1.1 Opredelitev metode dizajnerskega načina razmišljanja

Čeprav dizajnerski način razmišljanja izhaja iz besede dizajn, se od njega razlikuje. Dizajnerski način razmišljanja je način mišljenja oblikovalcev. Je miselni proces, ki se uporablja za oblikovanje objektov, storitev ali sistemov, vendar z razliko končnega rezultata, ki je tu eleganten in uporaben proizvod ali storitev. Dizajnerski način razmišljanja se odraža z naravo projektnega dela okoli zanimivih in izziva potrebnih problemov (Dunne & Martin, 2006, str. 517).

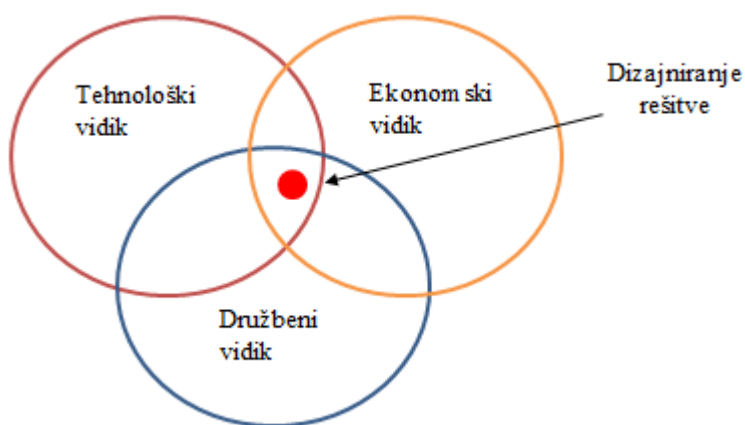
To je proces, ki pretvori misel ali zahtevo v končni proizvod, storitev ali dizajnersko rešitev. Proces vključuje sedem faz: opredeliti, raziskati, oblikovati, prototipirati, izvesti in se učiti (Ambrose & Harris, 2010, str. 10).

Različni avtorji (Martin, 2004, str. 7-10; Peng, 2012) tako natančneje opredeljujejo dizajnerski način razmišljanja kot sredstvo za kreativno reševanje problemov, ki se nanaša na misel in dejanje neposredno ter dinamično. Zato lahko vpliva na učenje spretnosti kot so delo v skupinah, sledenje procesu, definiranje problemov in kreiranje rešitev (Carroll, et.al., 2010, str. 39).

Ta proces spodbuja »netradicionalno« razmišljanje in različno razumevanje kompleksnih situacij. Brown (2012) definira metodo dizajnerskega načina razmišljanja kot način kreiranja prihodnosti, odpiranja novih trgov in pristop k inovacijam, ki je osredotočen na človeka in njegove lastnosti (Boyle, 2009). Dejanja lahko združimo v faze inspiracije, razmišljanja in preizkušanja ter fazo izvedbe. Vse se začne pri človeških potrebah, razumevanju njihove kulture in prepoznavanju njihovega obnašanja. Nadaljuje se s prototipiranjem idej, ki je hitro in v zgodnji fazi, kar povzroča manjše stroške. S postavljanjem pravih vprašanj in sodelovanjem pa lahko povzroči spremembo življenjskega sloga posameznikov (Brown, 2012).

Dizajniranje idej pa vključuje vse pomembne kriterije/vidike za uspešnost rešitve. Spodnja slika prikazuje tri vidike, tehnološkega, ekonomskega in družbenega, katerim mora ustrezati končna rešitev.

Slika 2: Trije vidiki za kreativno rešitev



Vir: J. Schmiedgen, Innovating User Value, 2011, str. 14.

Dizajnerski način razmišljanja bi tako lahko definirali kot pristop, ki težave kreativno opredeli in ustvarja inovativne rešitve, strategije ter paradigme na različnih področjih (Banerjee, 2012).

Gre za kreativno reševanje problemov, ki dopušča ogromno prilagodljivosti in univerzalnost vsakega posameznika, ki v njem sodeluje. Le-ta pa se posveča razumevanju kupcev in spoznavanju njihovih potreb, tehnološkim in ekonomskim zmožnostim.

To lahko opišemo kot avtomatizme, ki prevajajo ustvarjalno mišljenje v kreativna dejanja in vice versa. Ponavljanje takih dejanj in razmišljanja, kjer je potrebna kreativnost, da se obvlada položaj, vodi k zaupanju in kompetentnosti človekovega kreativnega vedenja. Metode in orodja, ki se pri tem uporabljajo, so način izražanja kreativnega vedenja, medtem ko proces zagotavlja okvir in priporočila, kako ravnati v ključnih situacijah na kognitivni ravni. Tipologijo miselnosti je mogoče razumeti, kot vzpostavitev smeri ustvarjalnega vedenja v primerih, ko se študenti soočajo s situacijami, v katerih so negotovi ali pa so to problemi, kjer rešitev na dlani še ni. Z izkušanjem procesa dizajnerskega načina razmišljanja znova in znova, osebe razvijejo zaupanje v svoje ustvarjalne sposobnosti, ki pa so edine, ki jim lahko pomagajo pri reševanju težav, s katerimi se soočajo (Rauth, et.al., 2010, str. 6).

Slika 3: Razvoj zaupanja v lastne ustvarjalne sposobnosti skozi dizajnerski način razmišljanja



Vir: Prirejeno po Rauth, et.al., *Design Thinking: An Educational Model towards Creative Confidence*, 2010, str. 6.

1.2 Faze procesa metode dizajnerskega načina razmišljanja

K razvoju zaupanja v lastne kreativne sposobnosti pripomore proces dizajnerskega načina razmišljanja, ki vključuje različne komponente, dosežene skozi pet faz, v katere so vključeni različni tipi miselnosti in potrebni stili učenja. Ključne komponente procesa dizajnerskega načina razmišljanja so osredotočenost na človeka, usmerjenost v dejanje in ustvarjalni prostor. To spodbuja učenje in pridobivanje spretnosti, kot so delo v skupini, sledenje procesu, definiranje problemov in iskanje kreativnih rešitev (Carroll, et.al., 2010, str. 39). Te komponente lahko oseba pridobi skozi delovanje v različnih fazah.

Dizajnerski način razmišljanja vključuje naslednje faze:

- Fazo empatije
- Fazo definiranja
- Fazo generiranja idej
- Fazo prototipiranja
- Fazo testiranja

Slika 4: Faze v pristopu metode dizajnerskega načina razmišljanja



Vir: Prirejeno po H. Plattner, Bootcamp Bootleg, 2010, str. 4.

Prvi korak je opredelitev problema in ciljne skupine. Potrebno je dobro razumevanje problema in njegovih omejitev, kar omogoča razvoj bolj natančne rešitve. Ta faza pravzaprav določa samo uspešnost projekta. Raziskovanje in definiranje v ta namen vključuje pregled informacij, ki so se izluščile skozi zgodovino problema, raziskava končnih uporabnikov in intervjuji le-teh, ter izpostavitve potencialnih ovir. Faza generiranja idej je tista, ki poskuša skozi različne ideje in razmišljanje zadovoljiti potrebe končnega uporabnika in ga motivirati. Sledi prototipiranje izbrane ideje, ki strmi k rešitvi izpostavljenega problema. Prototip je nato predstavljen ožji interesni skupini v pregled, preden je namenjen končnim kupcem. Selekcija nato pokaže najboljše rešitve. Sledi implementacija, ki poskrbi, da izdelek začnejo uporabljati vsi kupci (Amrose & Harris, 2010, str. 12).

1.2.1 Faza empatije in raziskovanja

Empatija oziroma sočutje je temelj človeško usmerjenega procesa dizajnerskega načina razmišljanja.

Pri empatiji je potrebno (Plattner, 2010, str. 4):

- upoštevati pogled uporabnika in njegovega obnašanja v okviru njegovega življenjskega stila,
- pritegniti pozornost uporabnikov na način povezovanja in napovedanih ali nenapovedanih intervjujev,
- potopiti se v uporabnikove izkušnje in jih skušati izkusiti tudi sami kot ustvarjalec rešitve.

Kot ustvarjalec usmerjen v lastnosti posameznika, mora oseba razumeti ljudi, za katere se proizvod oblikuje. Probleme, ki se poskušajo rešiti so redko problemi tudi samega reševalca. To so problemi določene ciljne skupine, zato je potrebno z njimi sočustvovati, se v njih vživeti. Potrebno je začutiti, kdo so in, kaj je za njih pomembno. To je mogoče pridobiti z opazovanjem tega, kaj počnejo in, kako se vključujejo v svoje okolje, kar da opazovalcu možnost, da izlušči, kaj dejansko mislijo in čutijo. Z opazovanjem ljudi je tako mogoče ujeti fizične manifestacije njihovih izkušenj, kaj počnejo in, kaj rečejo v določenih situacijah. Ta spoznanja nato vodijo do inovativne rešitve. Najboljše rešitve tako prihajajo iz dobre analize in dobrega vpogleda v človeško obnašanje. Najteže pa je ravno prepoznati človeške lastnosti (Plattner, 2010, str. 4). Zakaj?

Um namreč samodejno izloči veliko informacij, katerih se posameznik sploh ne zaveda. Potrebno se je torej naučiti videti stvari povsem brez predsodkov in s svežimi mislimi. Orodja za vživetje v situacijo uporabnika in usmerjenost v človeka so tisto, kar omogoči pogled brez predsodkov ali neopaženih predpostavk. Neposredno povezovanje z ljudmi pomaga prepoznati njihov način razmišljanja in vrednote, ki jih imajo. Včasih celo te misli in vrednote za njih sploh niso značilne. Globoko sodelovanje z njimi lahko tako preseneti ustvarjalca in sodelujočega z nepričakovanimi spoznanji, ki so se razkrila. Zgodbe, ki jih ljudje pripovedujejo, čeprav se razlikujejo od dejanskega početja, so močan pokazatelj njihovega prepričanja o poteku dogajanja. Dobri ustvarjalci so torej tisti, katerih inovacije temeljijo na trdnem razumevanju tovrstnih prepričanj in vrednot ljudi (Plattner, 2010, str. 4).

Pomembno je:

- odkriti potrebe ljudi, ki se jih zavedajo, ali pa ne,
- voditi skupino v inovacijska prizadevanja,
- prepoznati prave uporabnike, za katere se inovira,
- spoznati čustva uporabnikov, ki jih vodijo do njihovega obnašanja.

Poleg opazovanja uporabnikov in razgovora z le-timi, je potrebno imeti na tem področju tudi osebne izkušnje. Bodisi jih je potrebno poiskati, bodisi ustvariti, da je lažje razumeti razmere, v katerih se nahajajo uporabniki in, za katere se ustvarja (Plattner, 2010, str. 4). Razumevanje in opazovanje v procesu dizajnerskega načina razmišljanja pomaga študentom razviti sposobnost sočutja (Carroll, et.al., 2010, str. 40).

Ko je enkrat narejen jedernat povzetek problema, lahko ustvarjalec začne iskati informacije, ki jih vključuje v fazo generiranja idej. Ta raziskava je navadno kvantitativna, s statističnimi številkami o velikosti in sestavi ciljne skupine, z informacijo o tem, kaj skupina kupcev kupuje, po čem povprašuje in, kakšen je njihov način življenja. Morda je to primerno za oblikovanje modela tipičnih kupcev, da ekipa ustvarjalcev dobi občutek o velikosti in o tem, na kaj apelirajo s svojo inovacijo. To vključuje informacije kot so izobraževanje, kariera, počitniške destinacije, glasbeni okusi, želje uporabnikov in tako naprej (Amrose & Harris, 2010 str. 18)

Prvi korak pri raziskovanju je tako raziskovanje predhodnih projektov, ki so imeli bodisi enake, bodisi podobne uporabnike. Tovrstna informacija predstavlja izhodišče za obravnavanje specifične ciljne skupine. Drugi korak je informacija pridobljena iz sekundarnih virov, kot so poročila o raziskavi trga potrošnikov. Ta zagotavljajo podatke o demografski sestavi, zgodovinsko uspešnost določenih trgov in njihovih segmentov, ter jasen pogled nad tem, kako je trg strukturiran (Amrose & Harris, 2010 str. 18). Zadnji in najpomembnejši korak pa je opazovanje uporabnikov, sočutje z le-temi, poglobljeni intervjuji in njihove vrednote ter želje.

1.2.2 Faza definiranja

Ko se vse pridobljene informacije v fazi sočutja ali empatije zberejo, se definirajo potrebe uporabnikov. Dva glavna cilja sta, razviti globoko razumevanje uporabnikov in ustvarjanje prostora za oblikovanje zornega kota. To zorni kot mora biti vodilna smernica, ki se osredotoča na določeno skupino uporabnikov, na spoznanja in potrebe, ki so se odkrile tekom faze sočutja in raziskovanja. To postane več kot definiranje samega problema. Gre za unikatno stališče oziroma vizijo dizajnerskega inoviranja, ki temelji na osebni raziskavi. Pomembno je razumevanje pomembnosti izziva in informacij, ki so temelj za oblikovanje uspešne rešitve (Plattner, 2010, str. 5).

V procesu dizajnerskega načina razmišljanja mora nekdo razviti stališče oziroma zorni kot, ki temelji na specifičnih preučevanih uporabnikih. Študentje morajo tako strniti skupaj, kar so se naučili pri razumevanju in opazovanju uporabnikov. Postavitev zornega kota predstavlja informacije o uporabnikovih potrebah, njihovih posebnostih in razumevanju le-teh.

Matematično se to lahko predstavi tudi kot:

Uporabnik + potreba + uvid = Zorni kot (Caroll, et.al., 2010, str. 40).

Faza definiranja je odločilnega pomena v procesu dizajnerskega načina razmišljanja, saj eksplicitno obravnava problem in njegovo možnost rešitve. Le-to postane odskočna deska. Pravi zorni kot je tako tisto, ki (Plattner, 2010, str. 5):

- omogoča ostrino in zaobjame celoten problem,
- navdihuje celotno projektno skupino,
- zagotavlja sklic za ocenjevanje konkurenčnosti idej,
- omogoča ekipi sprejemanje neodvisnih odločitev,
- oskrbuje s prostorom za generiranje idej na podlagi vprašanja »Kako bi lahko?«,
- zajema razumevanje in miselnost ljudi, ki so bili obravnavani,
- brani pred nemogočo nalogo razvoja koncepta, ki strmi k temu, da so vse stvari za vse ljudi,
- prisili v ponovni pregled in preoblikovanje po načelu izkustvenega učenja oziroma učenja z delom,
- vodi v prizadevanje za inovacije.

1.2.3 Faza generiranja idej

Faza generiranja idej je tretja faza v učenju dizajnerskega načina razmišljanja. V tej fazi je priporočljiva količina. Generiranje ogromno idej je temelj te stopnje in študentje morajo zbrati na stotine idej v eni sami seji. Pri tem pa ne smejo ocenjevati ali obsojati idej drugih. Vsaka ideja mora biti tudi zabeležena. Študentje so tako pozvani, da postanejo smešni, iznajdljivi, da sprejemajo tveganje, misleci polni želja in sanjači o nemogočem, ki lahko postane mogoče. Potrebna je torej popolna odprtost do nepričakovanih idej (Caroll, et.al., 2010, str. 40).

Mentalno to predstavlja proces »na široko«. Torej je to stopnja, kjer ni pomemben fokus, temveč široko razmišljanje. Cilj generiranja idej je razviti širok prostor za rešitev. K temu pripomore tako velika količina idej, kot raznolikost med njimi. Iz tega nabora idej se lahko razvijejo prototipi in test z uporabniki samimi. Potrebno je stopiti korak čez običajne, že poznane rešitve, saj to lahko poveča inovacijski potencial rešitve, hkrati pa se mora izkoristiti potencial in moč tima. Namen je odkriti nepričakovano področje raziskovanja, ustvariti polnost in prilagodljivost pri možnosti inoviranja. Očitne rešitve je potrebno izbiti iz glave in se idejno povzdigniti nad njih (Plattner, 2010, str. 6). Med fazo generiranja idej mora ekipa temeljiti na raziskanem področju, podatkih in pridobljenih omejitvah v fazi definiranja problema. Te informacije so namreč zelo pomembne pri generiranju idej.

Metode generiranja idej so razmišljanje, risanje idej, prilagajanje obstoječe rešitve, izbira pristopa od zgoraj navzdol, ki se osredotoča na proizvod, storitev ali podjetje, ali pristopa od spodaj navzgor, ki se posveča uporabniku oziroma stranki. Vsaka izmed naštetih metod omogoča drugačno stopnjo ustvarjalnosti. Katero metodo se uporabi, pa je odvisno od denarja, ki je na voljo in od potrebne izvirnosti pri oblikovanju.

Na tej stopnji se ravno tako lahko odkrijejo pomanjkljivosti ali neskladje v fazi definiranja problema in, ali je bilo opravljenih dovolj raziskav. Skozi celoten proces je tako možno pridobiti in razjasniti dvome, ki niso bili izpostavljeni prej (Amrose & Harris, 2010, str. 20). Po definiranju in raziskavi v prvem delu se generiranje idej dotika ustvarjanja konceptov, ki lahko rešijo izpostavljeni problem. To je del procesa dizajnerskega načina razmišljanja, kjer je prisotna ustvarjalnost. Slednja daje občutek iznajdljivosti in nima nobenih meja, le, da je ustvarjanje usmerjeno s posebnim namenom oziroma ciljem. Okvir je tako postavljen v fazi zbiranja kvalitativnih oziroma kvantitativnih informacij, ki so bile zbrane v fazi raziskave (Amrose & Harris, 2010, str. 49).

1.2.4 Faza prototipiranja

Prototipiranje je na kratko realizacija idej v fizično obliko. Izdelan prototip mora odgovarjati ugotovitvam v prejšnjih fazah in napovedovati nek napredek na projektu. V začetku

prototipiranja je prav, da so izdelki izdelani hitro in nenatančno. Upoštevanje slednjega namreč pripomore k hitremu učenju in raziskovanju ogromno možnosti. Prototipi so najuspešnejši, ko se ljudje (ustvarjalna ekipa, uporabnik in drugi) poistovetijo z njimi. Pri tem namreč lahko pride do globjega razumevanja uporabnika in s tem do oblikovanja uspešnejše rešitve (Plattner, 2010, str. 7).

Prototipiranje je v osnovi način preizkušanja funkcionalnosti rešitve. Vendar ni samo to.

Uporabno je tudi za (Plattner, 2010, str. 7):

- večje razumevanje prostora ustvarjalnosti in uporabnika, za katerega se rešitev izdeluje,
- širjenje načina razmišljanja, saj je mogoče razviti veliko več rešitev,
- preizkušanje in nenehno izpopolnjevanje rešitve na poceni in preprost način,
- navdih, ki se kuje znotraj ustvarjalne skupine s prikazovanjem posameznikove vizije,
- začetek pogovora z uporabniki.

Prototip je lahko skica ali dvo oziroma trodimenzionalni izdelek izdelan iz kartona, papirja, cevi, itd. Pravzaprav je to način izražanja ideje na hitro. Z vsakim testiranim izdelkom se lahko vsakdo veliko nauči. Uporabnost izdelka je bolje oceniti še v fazi prototipiranja, kot kasneje na trgu (Caroll, et.al., 2010, str. 41). Prototip se lahko uporabi tudi kot test tehnične izvedljivosti ideje ali kot vizualno predstavitev izdelka pred izdelavo (Amrose & Harris, 2010, str. 22).

Faza generiranja idej ponuja ogromno možnosti pri razvoju potencialnih rešitev glede na fazo raziskave in definiranja problema. Pred samo izbiro prave rešitve je nujno vztrajati do najbolj obetavnih rešitev. To bo namreč izboljšalo podlago za izbiranje.

Pri razvoju proizvoda ali storitve je ključno izdelati različne prototipe, ki bodo bodisi izgledali kot končni proizvod, bodisi delovali kot končni proizvod, ali pa ga boste lahko občutili kot končni proizvod. Po tem je mogoče ločiti prizadevanja v različnih kategorijah (Stanford University, 2012).

Ločevanje podobe prototipa in njegove funkcionalnosti povzroči večjo ustvarjalnost posameznika na ločenih področjih. Pri tem pa je najtežje ustvariti povezovalni most med podobo in funkcionalnostjo prototipa. »Razkosan« problem je tako veliko bolj obvladljiv, zato je smiselno imeti v ustvarjanju ločnico med fazami oziroma vrstami prototipov.

Slika 5: Različne vrste prototipov



Vir: G. Young, *Design thinking and sustainability*, 2010, str. 15.

Dizajnerski način razmišljanja zagovarja dejstvo, ki ga je dobro povzel Steve Jobs: »Ni pomembno le kako izgleda ali se občuti, dizajn je tudi, kako nekaj deluje.« (Wright, 2012).

1.2.5 Faza testiranja

Testiranje pa je priložnost za izpopolnjevanje rešitev izdelanih v fazi prototipiranja. Prototip se ponudi na voljo uporabniku, kjer je mogoče hitro prepoznati uporabnost in napake izdelka (Plattner, 2010, str. 8), ter prepoznati možnosti za izboljšave. Včasih to lahko tako pomeni vrnitev nazaj k prototipiranju, ali pa spoznavanje novih stvari pri uporabniku (Plattner, 2010, str. 8). Testiranje tako vsebuje nek odziv, kjer se odloča o delovanju oziroma sprejetju samega izdelka. Torej ta stopnja zagotavlja uspešnost projekta (Caroll, et.al., 2010, str. 41).



Najbolje bo omenjeno potrdil konkreten primer. Ekipe študentov iz Standfordske fakultete v Ameriki je v reševanje dobila primer zmanjšanja možnosti obolenja z anemijo v Ruandi. Študentje so preživeli kar nekaj časa s tamkajšnjo državljanke, pri čemer so jo dobro opazovali. Ugotovili so, da kar dvakrat dnevno odide po vodo v vaški vodnjak. Izdelali so preprost pripomoček, ki se ročno pritrdi na črpalko vodnjaka. Le ta na določeno količino vode odmeri pravo količino topnega železa. Slednji pa pomaga zmanjševati anemijo, ki je pogost in resen zdravstveni problem na tamkajšnjem področju (Stanford University, 2010).

Omenjeni primer potrjuje pomembnost opazovanja, ustvarjalnosti, prototipiranja in testiranja. Pomembnost prototipiranja in testiranja pa ni bistvena le pri pravi rešitvi, ampak tudi pri ugodnosti izdelane rešitve. Slednja je ugodna ravno zaradi zgodnjega testiranja in dodelovanja prototipa. Dobro je pasti čimprej in čimpogosteje, saj to spodbuja popravke, ki povečujejo uspešnost proizvoda.

Sledi ji faza izbiranja prave rešitve, kjer je vključena odločitev za nadaljnji razvoj izdelka. Odločitveni kriteriji so zagotovo ustrežanje izdelka potrebam in doseganje cilja na začetku

opredeljenega problema. Zmagovalni izdelek se ponavadi približa začetni definiciji, nikoli pa ni mogoče doseči popolnoma vseh navodil z enim samim izdelkom. Med drugim k temu pripomore tudi tržna segmentacija. Ravno tako se lahko ustvarjalni tim sreča s stroškovnim problemom in je zato izbrana slabša možnost. Temu se lahko izogni le tako, da se v začetni fazi predvidi tudi stroškovne zmožnosti. Zelo dobro je tudi, da pri izbiri sodelujejo ponudniki tovrstnih storitev ali izdelkov, saj dobro poznajo svoje stranke in bodo morda celo izbrali izdelek, ki ni v ožjem izboru samega ustvarjalca (Amrose & Harris, 2010, str. 24).

1.3 Tipologija načinov razmišljanja pridobljena z metodo dizajnerskega načina razmišljanja

Dizajnerski način razmišljanja se razvije skozi zgoraj opisane faze. Temelji torej na kreiranju idej, ki morajo ustrezati resničnim/realnim željam in potrebam ljudi. Te ideje se preolikuje v proizvod, ki je opredeljen kot kreativna rešitev izpostavljenega problema. Tovrstno metodo uporabljajo tako v podjetjih, umetnosti, zdravstvu kot tudi v izobraževalnem procesu, ki vse korake dizajnerskega načina razmišljanja tudi najbolje opredeli. Študentje se skozi cikel faz projektnega dela približajo dejanskemu svetu. Le-ta jim omogoča lažje razumevanje poslovanja, veselje pri ustvarjanju, novo mišljenje o problemih, spremembo percepcije in nove pristope k reševanju problemov (Peng, 2012).

Študentje v tej metodi dizajnerskega načina razmišljanja, ki jo osvajajo skozi opredeljene faze, pridobijo nov način razmišljanja, predvsem pa spoznanje, da le končni uporabnik lahko sodi njihovo delo.

1.3.1 Osredotočenost na kupca

Skozi faze v procesu izvajanja poučevanja po metodi dizajnerskega načina razmišljanja je glavna spretnost poznavanje pomena osredotočenosti na kupca. Čustvovanje z ljudmi, za katere se ustvarja oziroma išče kreativno rešitev in sprejemanje njihovega odziva, je temelj dobrega ustvarjanja. Metode, ki omogočajo ta spoznanja so opredeljene v fazi empatije in raziskovanja (Plattner, 2010, str. 18). Z njimi študentje spoznajo pomen poznavanja končnih uporabnikov in upoštevanja njihovih želja. Miselnost je usmerjena v končnega uporabnika, ki narekuje potrebe ustvarjalcu.

Ustvarjanje tako izhaja iz družbenega vidika, ki se združi s poslovnim videnjem problema. To je veliko bolj verodostojen način reševanja problema oziroma razvijanja rešitve. Rešitve prihajajo iz pravih človeških potreb, kar pomeni, da je uspešnost veliko večja kot pri upoštevanju le tehnološkega ali ekonomskega vidika. Vrednost, ki se ustvari je tako večja.

Uporabnike se pri metodi dizajnerskega načina razmišljanja postavi na prvo mesto. Razumevanje uporabnikov je namreč ključno za kreativno in uspešno reševanje problema.

Poleg sočustvovanja z uporabniki in razumevanja le-teh, je pomembno tudi sodelovanje z njimi (Hassi & Laakso, 2011, str. 6). Inovacije morajo torej upoštevati človeško obnašanje, potrebe in želje. Z direktnim opazovanjem in sodelovanjem pa ustvarjalec zaobjame tudi nepričakovane poglede in izdela inovacijo, ki natančno opredeljuje zahtevo uporabnika (Brown, 2008, str. 91). Ljudje so tako vir navdiha in smer za reševanje izzivov (Rauth, 2010, str. 3).

1.3.2 Nagnjenost k ukrepanju

Metoda dizajnerskega načina razmišljanja skozi svoje faze ne zastopa le osredotočenosti na končnega uporabnika, temveč zagovarja tudi nagnjenost k ukrepanju. Ukrepanje oziroma delo je celo bolj zastopano kot le razmišljanje in sestankovanje. Gre za fokus na takojšnje ukrepanje in delo, bolj kot le na diskusijo. Ta miselnost vključuje vse načine učenja.

Brez ukrepanja, priložnosti pridejo in gredo zelo hitro, pravtako izzivi, ki ostanejo prezrti. Dejanje (npr. pridobivanje podatkov, pritegnitev uporabnikov, prototipiranje in testiranje) je način spodbujanja novega razmišljanja, sodelovanja v skupini in postavljanja medsebojnih sporazumov (Core Principles of Design Thinking, 2012). Slednje spodbujajo različne metode, ki se osredotočajo na dejanja bolj, kot na diskusijo kot način sprejemanja odločitev. S tem se spodbuja zavedanje čimprejšnjega ukrepanja in drugačnega načina delovanja.

1.3.3 Inoviranje z eksperimentiranjem

Poleg poznavanja pomena kupcev in nagnjenosti k ukrepanju se študentje skozi različne faze v procesu dizajnerskega načina razmišljanja naučijo tudi prototipiranja oziroma inoviranja z eksperimentiranjem. Prototipiranje ni le način, da potrdiš svojo idejo, vendar je sestavni del inovacijskega procesa. Učenje in razmišljanje je močno povezano tudi z izdelavo prototipov oziroma vizualiziranjem. Tako ustvarjalci izražajo sebe na drugačen način kot so besede ali simboli.

Vizualizacija neopredmetenih konceptov, modelov in idej je bistvenega pomena, saj deluje kot orodje za doseganje skupnega razumevanja. Poleg tega pa dovoljuje oziroma uresničuje deljenje idej in diskusijo, ki navadno ni dosežena v besednih predstavitvah (Hassi & Laakso, 2011, str. 7). S prototipiranjem postanejo ustvarjalci eksperimentalni, gradijo svoje razmišljanje, sodelujejo z uporabniki in izzovejo povratne informacije, ki pomagajo pri pridobivanju novih informacij (Core Principles of Design Thinking, 2012). Izdelek se tako oblikuje glede na tekom procesa znane informacije, ter se v časovni dimenziji tudi izpopolnjuje. Ustvarjalci se naučijo biti prilagodljivi in vključevati pridobljene informacije v svoj izdelek oziroma proces. Hkrati pa eksperimentiranje omogoča tudi stroškovno neboleče izkušnje za pridobivanje zgodnjega odziva uporabnikov.

1.3.4 Jasni cilji

Ustvarjalci pridobijo tudi sposobnost sledenja določenemu procesu. V vsakem trenutku je potrebno vedeti, kje si, katere metode se uporabljajo v tej fazi in, kakšni so cilji v izbranem trenutku. Gre za kritično miselnost, kjer se spoznava točko, v kateri se dani trenutek nahaja problem, da se lahko doseže predpostavljeni cilj (Rauth, et.al, 2010, str. 3).

Jasni cilji so eni ključnih korakov v delovanju po metodi dizajnerskega načina razmišljanja. Potrebni so premišljeni koraki, način opravljanja dela in nenehne izboljšave metod v prihodnosti. To pomaga voditi celotno ustvarjalno ekipo na zanimiva področja in hkrati lahko ublaži tesnobo, ki je prisotna pri povsem odprtem procesu (Core Principles of Design Thinking, 2012).

1.3.5 Natančna opredelitev problema

Pristop metode dizajnerskega načina razmišljanja natančno definira korake, ki jih je potrebno izvajati do prihoda na cilj. Pri tem je v fazi definiranja obravnavanega problema potrebna postavitev jasnega stališča in s tem vizije projekta. Zbere se vse podatke, ki so na voljo iz faze opazovanja in raziskave, ter jasno definira problem. S tem se oblikuje skladna vizija, ki navdihuje ostale in odpira možnosti za razmišljanje. Opredelitev problema tako spodbuja »viharjenje« možganov (Core Principles of Design Thinking, 2012). S tem ustvarjalci oziroma študentje pridobijo sposobnosti jasne opredelitve problema pred procesom reševanja le-tega. Gradi se zavedanje, da so potrebni jasni cilji, ki so časovno opredeljeni in vizija, ki vodi do uspešnega zaključka. Le-to je mogoče samo, če je problem jasno definiran in v celoti ter pravilno opredeljen.

1.3.6 Izkustveno učenje

Pri kreativnem reševanju opredeljenih problemov je celotna osnova postavljena na izkustveno učenje. Potrebno je ustrezno komuniciranje vizije in poznavanje pomena ustvarjanja z uporabo vizualiziranja. Gre za značilen pristop oblikovalcev, ki pozornost namenjajo otipljivim izdelkom. Razvojni cikel izdelka je kontinuiran proces z neprestanim izpopolnjevanjem. Slednje je potrebno in koristno v celotnem procesu ustvarjanja.

Izdelani prototipi olajšajo razmišljanje in izoblikujejo predstavo o predlagani rešitvi. Ideja se na ta način formulira in predstavi, kar pripomore k pravi in izpopolnjeni rešitvi, hkrati pa olajša razmišljanje in ustvarjanje znanja. Prototip je tako sredstvo za spodbujanje razmišljanja in raziskovanja, ne le kot predstavitev proizvoda (Hassi & Laakso, 2011, str. 6).

Izkustveno učenje tako vključuje risanje in tradicionalne prototipe, digitalno komunikacijo in pripovedovanje zgodb. Izražanje idej na neverbalni način daje rešitvi večjo prepričljivost in

pomaga videti probleme oziroma možnosti, ki jih razprava ne razkrije. Pripelje namreč lahko do koristnih nespোরазumov, ki se jih v nadaljevanju z izboljšavami odstrani (Core Principles of Design Thinking, 2012).

1.3.7 Interdisciplinarne skupine

Dizajnerski način razmišljanja s koraki, ki jih vključuje v spoznavanje le-tega, spodbuja tudi delo v skupinah. V njih sodelujejo ustvarjalci z različnih strok. Timsko delo je namreč zelo pomembno za inovacijo, vendar morajo za dobro klimo v skupini poskrbeti štirje faktorji:

- vizija predpisuje zavezanost k skupnim ciljem,
- vsak član skupine lahko sodeluje v sprejemanju odločitev in deli ideje brez strahu pred posmehovanjem,
- usmeritev na naloge, ki se nanaša na skupno skrb članov skupine za doseganje dobrih standardov,
- podpora in inoviranje, ki se nanaša na pričakovanja ekipe glede inovacij ali podpore.

Ti štirje dejavniki napovedujejo ustvarjalno delovanje celotne skupine (Pirola-Merlo & Mann, 2011, str. 237).

Združitev inovatorjev, ki prihajajo z različnih okolij in z različnimi stališči omogoči preboj do pravih spoznanj in rešitev za izpostavljeni problem. Skupinsko delo, ki vključuje širok spekter zainteresiranih strani, je sestavni del za oblikovanje misli in šteje kot ključni pristop. S pridobitvijo znanj iz mnogih področjih in disciplin se spodbuja različne perspektive, ki jih je dobro združiti v smiselno celoto na izviren način. Z uporabo interdisciplinarnih skupin je tako mogoče rešiti kompleksnejše težave na drugačen način. Nekateri avtorji celo trdijo, da razmišljanje ni izključno v glavi, temveč pogosto poteka v interakciji z drugimi ljudmi (Hassi & Laakso, 2011, str. 7). Iskanje rešitev v tovrstni ekipi naj bi pripeljalo do večjih in bolj radikalnih sprememb.

1.4 Kognitivni procesi pri metodi dizajnerskega načina razmišljanja

Kot je razvidno skozi opredeljene komponente, paradigma dizajnerskega načina razmišljanja obsega široko razmišljanje o problemih, razvijanje globokega razumevanja uporabnikov in prepoznavanje vrednosti prispevka ostalih. Dizajnerski način razmišljanja, v nasprotju s tradicionalnim razmišljanjem, zagotavlja proces iskanja rešitve, ki zahteva izum, ali iskanje nove alternative, ki odgovarja določenim parametrom in omejitvam. Nekateri se nagibajo le k optimizaciji oziroma dopolnitvi obstoječih rešitev, medtem ko se drugi lotevajo popolnoma novih rešitev. Gre za željo kreiranja prihodnosti in ne le raziskovanja sedanjosti (Shamiyeh, 2010, str. 31). Sprememba je torej celotna tipologija miselnosti. Ni dovolj le raziskovanje sedanjosti, temveč je potrebno kreiranje prihodnosti. Ključ do tega pa je nadgradnja

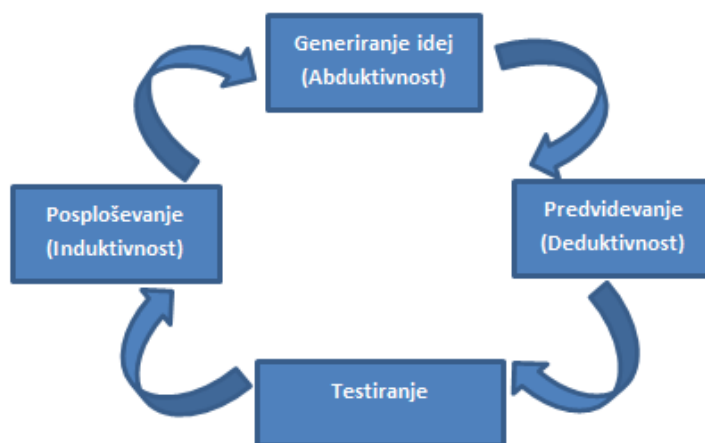
razmišljanja z abduktivno logiko, povezovalnim razmišljanjem, reflektivnim delovanjem in celostnim pogledom.

1.4.1 Verjetnostno sklepanje

Tradicionalen način razmišljanja vključuje induktivno in deduktivno logiko, dizajnerski način razmišljanja pa dodaja abduktivno logiko oziroma verjetnostno sklepanje. Naj se najprej navežem na obstoječe, poznane pristope. Induktivna metoda sklepa od posameznega k splošnemu. To je proces argumentiranja, ki podpira zaključno tezo, je pa ne zagotavlja (Primer: Ta kavna zrna so iz te torbe. Le-ta so bela, zato predvidevamo, da so vsa zrna iz te torbe bela). Deduktivna metoda pa sklepa od splošnega k posameznemu. Deduktivni pristop je način iskanja težave iz nekih splošnih načel ali dogodkov, ki prinesejo določeno informacijo (Primer: Vsa kavna zrna v tej torbi so bela. V primeru, da so ta zrna iz te torbe morajo biti bela). Zaradi svoje narave tako idealni načini razmišljanja izgubljajo svoj pomen v resničnem svetu. To velja še zlasti v primeru deduktivnega sklepanja, saj je težko vedeti vse, preden prideš do zaključka (Shamiyeh, 2010, str. 32). Abduktivni pristop oziroma verjetnostno sklepanje pa sklepa na podlagi verjetnosti. Ustvarjalci tako abduktivno metodo uporabljajo za generiranje idej, sprejemanje izzivov in odkrivanje novih področij. To je lastnost, ki igra kritično vlogo v metodi dizajnerskega načina razmišljanja in je predpogoj za inteligentno dizajniranje (Hassi & Laakso, 2011, str. 8). Charles Pierce opiše abduktivno logiko kot proces oblikovanja razložljive hipoteze. To je edina logična operacija, ki predstavlja in vpelje novo idejo (Dunne & Martin, 2006, str. 518). Verjetnostno sklepanje na podlagi opazanj, ki niso nujno popolna, tako predvideva, kaj bi lahko bilo z večjo ali manjšo gotovostjo.

Ustvarjalec uporablja pri delu abduktivno logiko oziroma verjetnostno sklepanje, s katerim generira veliko idej, deduktivnost mu pomaga prepoznati logične posledice teh idej in predvidi njihove rezultate, testira ideje v praksi ter z induktivnostjo posploši rezultate. Tovrstno učenje pomaga pri generiranju novih idej in je ciklično povezano kot prikazuje spodnja slika (Dunne & Martin, 2006, str. 518).

Slika 6: Ciklična povezanost vrst sklepanja v dizajnerskem načinu razmišljanja



Vir: Prirejeno po D. Dunne & R. Martin, Design Thinking and How It Will Change Management Education: An Interview and Discussion, 2006, str. 518.

Verjetnostno sklepanje izhaja iz niza sprejetih dejstev in podaja najboljša pojasnila. Induktivno in deduktivno sklepanje sta namreč naletela na kritike o linearnosti procesa in podcenjevanju kompleksnosti danega oziroma izpostavljenega problema. Pomembno je postavljanje vrsto hipotez, »kaj, če«, in pri izbiri najbolj ustrezne oblikovati, »če potem« zaporedje, v katerem so preučevane in preizkušene logične posledice že določene. Čeprav je znanstvena metoda indukcije, s poudarkom na ciklični hipotezi in pridobivanja novih informacij, ki prispejo h generiranju novih sklepov zelo priljubljena, osrednjo vlogo pri razmišljanju ustvarjalcev igra abduktivna logika. Današnje ustvarjanje je tako izpostavljeno kompleksnim problemom, ki so kot taki, težko opredeljivi z definicijo in rešitvijo, zato je oblikovanje prave hipoteze ključnega pomena (Shamiyeh, 2010, str. 32).

1.4.2 Reflektivno preokviranje

Medtem ko se razvijajo rešitve za kompleksne probleme, je pomembna tudi sposobnost razmišljanja oblikovalcev, ki pristopajo s popolnoma novimi pogledi in načini na problem. Ta sposobnost je reflektivno preokviranje problema ali situacije. Dizajnerski način razmišljanja vključuje raziskavo problema na način, kako je problem predstavljen s pogledom preko obstoječih meja. S tem se zagotovi pravo obravnavo problema in ugotovitev, kaj je ozadje tega problema. Prepoznavanje, oblikovanje in oživljanje problema je namreč enako pomembno kot rešitev samega problema, ali pa kot iskanje primerne rešitve. Gre za postopek, ki tekom celotnega raziskovanja in dela vključuje ugotovitve v proces in s tem ni omejen le na začetek, temveč je v teku. Ugotovitve, ki so že pridobljene so lahko ponovno izpostavljene dopolnitvam in na podlagi novih dejavnikov, preoblikovanju (Hassi & Laakso, 2011, str. 8).

1.4.3 Celosten pogled

Pri metodi dizajnerskega načina razmišljanja je pomembna tudi sposobnost celostnega pogleda, ki ga drugače lahko poimenujemo tudi 360 stopinjsko razumevanje problema. Slednje vključuje razumevanje uporabnikovih potreb, okolje končnega uporabnika in socialne dejavnike, ki so neločljivo povezani z dizajnerskim načinom razmišljanja. To razumevanje ne vključuje le uporabnikovih funkcionalnih potreb, temveč tudi uporabnikove čustvene, socialne in kulturne potrebe. Nekateri avtorji celo uporabljajo termin systemskega razmišljanja. Vizualiziranje problema kot sistema struktur, vzorcev in dogodkov, ter razumevanja vpliva sprememb ene komponente na drugo in sistema kot celote. Pomembna je sposobnost povezovanja zunanje oblike z notranjo funkcionalnostjo oziroma imeti celovito vizijo s posebno pozornostjo do detajlov (Hassi & Laakso, 2011, str. 8).

1.4.4 Povezovalno razmišljanje

Eden od temeljev dizajnerskega načina razmišljanja je vložitev konkurenčnih omejitev v harmonično ravnovesje. Večina avtorjev to vidi kot nekaj, kar je lahko doseženo s povezovalnim razmišljanjem. Slednje govori o ugotavljanju najpomembnejših vidikov problema in omogoča soočenje dveh nasprotujočih idej ali modelov, namesto, da izberete boljšo, oblikujete novo kreativno rešitev. Slednja ima prednost, saj vsebuje najboljše elemente vsakega modela. Dizajnerski način razmišljanja dosega naravno ravnovesje med tehnično, poslovno in človeško dimenzijo, uravnoteži osredotočenost na človeka z osredotočenostjo na podjetje skozi celoten cikel. S tem namreč zagotavlja zanesljivost z veljavnostjo, izkoriščanje z raziskovanjem in analitično razmišljanje z intuitivnim mišljenjem (Hassi & Laakso, 2011, str. 8).

1.5 Področja poučevanja z metodo dizajnerskega načina razmišljanja

Ustvarjalnost zahteva različne tehnike, metode in pogoje. Študije so pokazale pomembnost zunanjih dejavnikov, timske komunikacije in nestabilnega okolja za povečano ustvarjalnost. Ti parametri se osredotočajo na pogoje o delovnem okolju in timsko atmosfero. Veliko avtorjev (DeMeyer 1985; Moenaert, et al., 2000) vidi kreativečnost in inovativnost v večini kot dejavnost za obdelavo informacij, vendar so eno ključnih dejavnosti za ustvarjanje kreativnosti generacije in ustvarjanje kreativnega znanja. Dizajnerski način razmišljanja je tako model izobraževanja za pridobitev ustvarjalnosti in kreativnosti (Rauth, et.al., 2010, str. 1).

Področja, ki so dostopna za metodo poučevanja dizajnerskega načina razmišljanja so vsa tista, kjer se deluje po pristopu, kako bi moralo biti in ne, kako trenutno je. Sem sodijo tako inženiring, medicina, poslovne vede, arhitektura kot slikanje. Ne pa nujno vedno, saj je vse odvisno od okoliščin (Shamiyeh, 2010, str 42). Vsi, ki ustvarjajo na način poteka dejavnosti s

cijem spreminjanja obstoječih razmer v željene, se ukvarjajo z dizajnom in tovrstnim načinom razmišljanja. Ta področja niso omejena in vključujejo vsa usposabljanja, ki se lahko izvajajo na tovrsten način. Uporaba dizajnerskega načina razmišljanja pa se ne dotika le specializiranih področij, temveč se vse bolj pogloblja tudi v poučevanje otrok oziroma dijakov od osnovne in srednje šole (The k12 Lab Wiki, 2012; Carroll, et.al., 2010, str. 38), ter kasneje celo do doktorskega študija (Research as Design, 2012).

Zanimivo je omeniti tudi zgodbo kitajskih učiteljic (Beghetto & Kaufman, 2010, str. 276), ki dosegajo veliko večjo kreativnost v svojem poučevanju. Komponente učenja so bile prepoznane v poučevanju matematike. Pri slednjem spodbujajo razvoj teh specifičnih znanj, spodbujajo ustvarjalnost v procesih, povezanih z razvojem strategij učenja in notranjo vzgojo. To se izkazuje pri otrocih, ki so veliko bolj navdušeni in imajo veliko več znanj kot otroci z zahodnih dežel. Otrokom omogočajo reševanje problema z uporabo različnih metod za analizo in z uporabo različnih pristopov za iskanje rešitve za ta problem. Namen je olajšati otrokom integracijo matematičnega znanja z globino in širino, torej gojiti njihovo matematično ustvarjalnost. Glavni cilji tovrstnega poučevanja so (1) dejavno vključevanje dijakov v način matematičnega razmišljanja, ki spodbuja njihovo sposobnost sinteze med tem, kaj so se naučili v preteklosti, in kako uporabiti pridobljeno znanje pri reševanju novih problemov (2), izboljšati prilagodljivost študentov in (3) razširiti njihovo razmišljanje, ter jih voditi pri povezovanju predznanja po področjih in spodbujati ustvarjalnost pri reševanju problemov.

Ustanovilo se je tudi gibanje Design for Change, ki je eno največjih svetovnih gibanj. Le-ta omogoča otrokom priložnost, da izrazijo svoje ideje za boljši jutri in jih poskusijo uresničiti. Otroci in odrasli se skozi dizajn učijo sprejeti izziv, da sta besedi »Jaz zmorem« dve najmočnejši, v kateri lahko človek verjame. Otroci, ki so to odkrili spreminjajo svoj svet. Design for Change je dosegel 34 držav in več kot 300.000 šol, kjer so sprejeli, da je mogoča sprememba, katero lahko povzročijo celo oni sami (Design for Change, 2012).

Področja, ki se dotikajo dizajnerskega načina razmišljanja so tako zelo raznolika. Metoda se lahko uporabi na različne načine, ki pa niso nujno v celoti izvedeni in je dopuščena »kreativnost«. Pomembno je le, da se spodbuja razmišljanje in ustvarjalnost, ki je vodena z vnaprej določenimi cilji.

1.6 Uporaba metode dizajnerskega načina razmišljanja v podjetju

Poleg različnih področij izobraževanja in strokah se metoda dizajnerskega načina razmišljanja lahko uporablja tudi v podjetju pri vsakdanjem delu. Podjetja se dandanes namreč bojujejo z vse bolj razširjenimi in kompleksnimi inovacijskimi izzivi, ker želijo zagotoviti popolne rešitve - ne le izboljšane lastnosti proizvodov – svojim kupcem, v zelo hitro spreminjajočem se tehnološkem okolju. To pa povzroča pomembnost razumevanja temeljnih načel inoviranja

(Beckman & Barry, 2007, str. 27). Dandanes se zdi nepredstavljivo sloneti le na ustaljenih, vsem poznanih analizah (Shamiyeh, 2010, str. 102).

Sposobnosti ustvarjanja in poslovne veščine se vse bolj združujejo. Za uspešno prihodnost bodo morali poslovneži postati ustvarjalci. Za ustvarjanje vrednosti bo potrebno razumevanje skrivnosti, ki jo bo mogoče obrniti sebi v prid.

Primer tovrstnega odkrivanja skrivnosti je McDonalds. Leta 1955 sta se brata McDonald odločila odkriti skrivnost, kako in, kaj si želijo kalifornijci jesti? Odgovor na to je bil, restavracija s hitro postrežbo. To pa ni bilo vse, saj je kar nekaj restavracij ponujalo tovrstno storitev. Pomembno je bilo odkriti, kako izdelati hamburger, kako najeti in upravljati z ljudmi, kako voditi restavracijo in, kako dajati franšize. Določili so se natančni standardi, ki so pripeljali restavracijo McDonalds v svetovno znano ikono (Martin, 2004, str. 8).

Tudi izdelovalec vozil Ford je razvil sistem za sestavljanje vozil in s tem ogromno povečal količino proizvodnje. Podjetje Electronic Data Services (EDS) je iznašel sistem za integracijo in trening COBOL programerjev in s tem povečal svojo prisotnost v sistemskih integracijah podjetij. Anheuser-Busch je odkril sistem izdelovanja in prodaje piva, Frito Lay sistem za izdelovanje čipsa in distribucijo le-tega in tako naprej. Pri vseh podjetjih, vključno z Dellom in Wal-Martom, uspeh ni toliko odvisen od vrhunskega izdelka, ampak od vrhunskega postopka, zato, da lahko ustvarja visoke vrednosti (Martin, 2004, str. 8).

Sposobnost dizajnerskega načina razmišljanja in pristopa je tako postala tista veščina, s katero je mogoče odkriti »skrivnost« - navidez nepremagljivo težavo – pa naj si bodi je to oblikovanje izdelkov, arhitekturno oblikovanje, sistemsko oblikovanje ali pa odkrivanje nečesa povsem novega. Važno je uporabljati ustvarjalnost, inovativnost in mojstrstvo, ki ga je potrebno pretvoriti v način razumevanja in kosanja z okoljem. Podjetja bodo tako morala spremeniti miselnost in klimo med zaposlenimi, ter v vodstvu. Postati bodo morala dizajnerska podjetja, zato bo postajala vedno večja konkurenčna prednost zaposlovanje ustvarjalcev.

Tabela 1: Tradicionalna podjetja v primerjavi z dizajnerskimi

Lastnost	Tradicionalno podjetje	Dizajnersko podjetje
Način dela	Tekoče naloge Stalne zadolžitve	Projekti Definirane skupine
Vir statusa	Upravljanje velikih proračunov in osebja	Reševanje kompleksnejših problemov
Stil dela	Definirana pravila Počakaj, dokler ni prav	Sodelovanje Ponavljjanje
Način razmišljanja	Deduktivno Induktivno	Deduktivno Induktivno Abduktivno - verjetnostno
Prevladujoč odnos	Zakaj lahko delamo le to kar imamo planirano Omejitve so sovražnik	Nič ne more biti nerešljivo Omejitve povečujejo izziv in navdušenje

Vir: Prirejeno po D. Dunne & R. Martin, Design Thinking and How It Will Change Management Education: An Interview and Discussion, 2006, 514.

2 UPORABA DIZAJNERSKEGA NAČINA RAZMIŠLJANJA V PODJETNIŠKEM IZOBRAŽEVANJU

Osrednja gospodarska konkurenčnost zahteva sistem javnega šolstva, ki pripravlja študente, delavce in državljane na zmago v globalni tekmi spretnosti 21. stoletja. Poudarek je na inovativnosti, kreativnosti, kritičnem razmišljanju, reševanju problemov, komunikaciji in sodelovanju (Caroll, et.al., 2010, str. 38).

Razvita gospodarstva, inovativne industrije in podjetja zahtevajo več izobraženih delavcev, ki so sposobni prožnega odzivanja na kompleksne probleme, učinkovitega komuniciranja in upravljanja z informacijami, delo v skupinah in proizvodnjo novega znanja. Potrebno je spodbujanje raznolikosti perspektiv in idej, ki so bistvenega pomena za inovacije. Učenci potrebujejo znanje in orodja za dejavno sodelovanje v družbi, kjer so težave vse kompleksnejše (Caroll, et.al., 2010, str. 39).

Inovativno gospodarstvo zahteva, da šole poudarjajo učenje za globlje razumevanje, namesto obvladovanja znanih dejstev. Poučevanje mora zato biti ustvarjalen in improvizacijski proces. Ustvarjalno učenje je potrebno tudi za izpolnjevanje kompleksnega izobraževanja, ki odgovarja potrebam različnih populacij študentov. Učitelji morajo biti ustvarjalni s svojim znanjem in prakso pri delu z večjezičnimi in večkulturnimi učenci, ter študenti z raznoliko učno potrebo in socialno-ekonomsko zgodovino (Reilly, Lilly, Bramwell & Kronish, 2011, str. 533).

Metoda dizajnerskega načina razmišljanja pa je tista, ki spodbuja in daje študentom izziv, da najdejo odgovore na zapletena vprašanja in težke probleme, ki imajo več izvedljivih rešitev. Ravno tako pa spodbuja sposobnosti študentov, da delujejo kot agenti sprememb. Gre za pristop k učenju, ki se osredotoča na razvijanje otroškega zaupanja v ustvarjalnost. Študentje sodelujejo v realnih projektih, ki se osredotočajo na gradnjo empatije, spodbujanje pristranskosti v smeri ukrepanja, spodbudnega razmišljanja in spodbujanja aktivnega reševanja problemov (Caroll, et.al., 2010, str. 39).

Program izobraževanja z metodo dizajnerskega načina razmišljanja daje priložnost, da ljudje porabijo svojo energijo v ustvarjanju svojih novih pogojev, ki bodo morda v prihodnosti generirali dodano vrednost. Svet namreč ni gnan s strani tistih, ki imajo prav, ampak s strani tistih, ki lahko prepričajo druge, da imajo prav (Shamiyeh, 2010, str. 106). Steve Jobs je nekoč dejal: »Ljudje ne vedo, kaj hočejo, dokler jim ti ne pokažeš tega, kaj hočejo.« (Kahney, 2008).

2.1 Podjetniško izobraževanje in njegove omejitve

Schumpeter je verjetno najbolj vpliven ekonomist podjetništva, ki ga je večina razglasila tudi za začetnika podjetništva. V njegovih spisih samostojni podjetnik posameznik pooseblja inovacijsko funkcijo v družbi in izstopa kot vodilni člen. Schumpetrov podjetnik ima aristokratski značaj, ki je del kreativne elite v kapitalistični družbi, vodeni s strani sanj o ustanovitvi zasebnega »kraljestva«. Gre za željo po samostojnem uspehu, kjer se čuti veselje ustvarjanja in užitek v podjetništvu. Z uvedbo novih inovacij se uniči prevladujoče ravnotežje, kar ovira obstoječe cilje ter spreminja smeri gospodarstva (Berglund, 2010, str. 8-9).

Sistematična razprava o tveganjih in priložnostih v smislu razvitih kategorij lahko pomaga podjetnikom s povečanjem njihove refleksivnosti, problematiziranja tveganja in priložnosti, ter predlaga načine za uzakonitev teh vprašanj. Podjetniki so ponavadi čustveno vpleteni v svojih podvigih in pogosto precenjujejo možnosti ali/in tveganja (Berglund, 2010, str. 8-9).

Trenutni pristopi do podjetniškega izobraževanja temeljijo na prepoznavnem modelu ustvarjanja znanja, zastopanja in posredovanja. Na modelu, s katerim ni mogoče premostiti vrzeli med sredstvi za reševanje problemov iz preteklosti in reševanjem problemov prihodnosti. Potreben je model, ki poudarja optimizacijo med pravilno integracijo specializacije in prilagodljivimi stališči racionalnosti.

Vsak mora pridobiti dovolj strokovnega znanja za reševanje splošnih problemov kot so planiranje outputa glede na povpraševanje, kako postaviti cene, ali kako strukturirati skupino za doseganje minimalnih zahtev v določenem obdobju. Biti izobražen pomeni, da znaš izkoristiti pridobljeno specialno znanje potrebno za kompetentno opravljanje tovrstnih nalog.

Učenje je kontinuiran proces obnove lastnih izkušenj, ki usklajuje nove izkušnje s starimi. Učenje je torej proces, kjer je znanje pridobljeno skozi transformacijo izkušenj. Pri tem se uporabi štiri korake doživetje, odražanje, razmišljanje in delovanje v ponavljajočem procesu. Zelo veliko vpliva tudi timska izkušnja, za katero menijo, da jih najboljše pripravi za njihovo službo v prihodnosti (Beckman & Joyce, 2009, str. 11).

2.2 Pomen kreativnosti in inovativnosti v podjetniškem izobraževanju

Podjetništvo postaja vedno bolj priznано kot pomembno gonilo rasti, inovacij in ustvarjanja delovnih mest. Posledica tega je, da se oblikovalci politik vedno bolj zanimajo za možnosti okrepitve podjetništva na različne načine, tudi s podjetniškim izobraževanjem. V zadnjih dveh desetletjih so videli eksplozijo števila univerz, ki ponujajo podjetniške tečaje in programe, tako v ZDA, kot tudi v Evropi. Eden od razlogov za to povečanje je, da struktura in slog poučevanja tradicionalnega poslovnega izobraževanja omejuje podjetništvo. Bolj eksplicitno, tradicionalno podjetniško izobraževanje se osredotoči na razširjanje informacij in izboljševanje analitičnih sposobnosti, kljub temu, da so vitalne sposobnosti za podjetnike manj o obdelavi podatkov in analizi in več o ustvarjalnosti in ukrepih (Berglund, 2006, str. 367-368).

Ustvarjalnost je zelo raznolik pojem, ki je bil raziskan v disciplinah, kot so ekonomija, kognitivna znanost, raziskave in razvoj, pedagogika ter zgodovina. Ustvarjalnost je ponavadi opredeljena kot kombinacija novosti, ki je povezana z reševanjem problemov, pa tudi z odzivnim in prilagodljivim vedenjem, ki omogoča ljudem, da obvladajo turbulentno okolje.

Podjetništvo in inovativno poslovno obnašanje sta že dolgo povezana z ustvarjalnostjo in ta dva se pogosto uporabljata kot sopomenki. V poslovnem smislu sta ustvarjanje novosti in ustreznosti pogosto prevedena v razvoj idej, inovacij novih izdelkov, prilagajanje ali izboljšanje obstoječih inovacij. Metodološko je bila ustvarjalnost in inovativnost v podjetništvu pojasnjena s kognitivnimi procesi, odnosi, motivacijo, obstoječimi znanji, delovnim okoljem in osebnimi lastnostmi (Berglund, 2010, str. 369).

Veliko raziskav obravnava tudi vprašanje različnih vrst ustvarjalnosti. Umetnost upravljanja ustvarjalne skupine, je zagotoviti, da so izpolnjeni pogoji, ki spodbujajo dobro delo, saj lahko šele nato uporabljajo pravila o učinkovitosti. Podjetniška oziroma ustvarjalna dejavnost je neločljiv del vsakdanjega življenja, pa tudi na videz nepomembnih dejavnosti vsakdanjega življenja imajo veliko sposobnost nas premakniti v nove in nepričakovane smeri (Berglund, 2010, str. 369).

Csikszentmihalyi in Nystrom (v Berglund, 2010, str. 368) kažeta na druge ustvarjalne napetosti, in sicer potrebo po različnih žariščih v različnih fazah procesa inoviranja. Zgodnje

faze namreč običajno zahtevajo več usklajenega, celostnega in intuitivnega razmišljanja, kasnejše pa konvergentnega razmišljanja, redukcionizma in kognitivnega zapiranja.

Ugotovitve o vlogi ustvarjalnosti v podjetniških namerah imajo posledice tudi za podjetniško izobraževanje. Izobraževalni programi se bodo morali prizadevati, da se pomešajo različne skupine učencev, saj je pomembno vedeti, kako se študenti razlikujejo v ustvarjalnem potencialu. V večji meri se je potrebno osredotočiti na hrabrost v skupinskem delu, divergentno mišljenje in medosebno komunikacijo. Z vključevanjem ustvarjalnosti in znanja v podjetniško izobraževanje, bodo pridobivali novo in prepotrebno znanje za interakcijo z dinamičnim trgom danes (Hamidi, Wennberg & Berglund, 2008, str. 305).

2.3 Uvedba dizajnerskega načina razmišljanja v podjetniško izobraževanje

Glavne kritike na podjetniško izobraževanje je mogoče razvrstiti glede na to, kako se uči in, kaj se uči. Natančneje obstajajo tri širše usmeritve (Dunne & Martin, 2006, str. 520). **Podjetniško izobraževanje** mora spodbujati učence k moralni odgovornosti. Študentje se z metodo dizajnerskega načina razmišljanja ne bodo naučili, kaj je prav ali narobe, ampak, kako razmišljati o posledicah svojih odločitev. Le-te se dotikajo okolja, socialnih dejavnikov in drugih spremljajočih se faktorjev. **Poslovne šole poudarjajo raziskave, ki imajo majhen pomen za prakso.** Metoda dizajnerskega načina razmišljanja ne poudarja raziskovalne dejavnosti, temveč razvoj spretnosti, ki jih v sebi nosijo študentje. Raziskave namreč omejijo miselnost, kjer se ne sprejema mnenja in pripombe ostalih. **Poslovne šole učijo neprimerne vsebine** z uporabo neučinkovitih metod poučevanja. Potrebno je specializirano usposabljanje in ne le splošno izobraževanje. Ljudje morajo pri svojem razvoju že pridobivati izkušnje izbranega poklica.

Pristopi dizajnerskega načina razmišljanja omogočajo razmišljanje o tem, kako obravnavati kompleksen problem, ga razdelati na več manjših, jasno opredeljenih težav in, kako poiskati strokovnjake iz ustreznih disciplin, ki bodo lahko sodelovali pri reševanju (Beckman & Barry, 2007, str. 26).

Študentje so sami videli sebe kot agente sprememb in pomembnost empatije v odnosu do razumevanja človeških potreb, ki pa sta tudi bistveni sestavini metode dizajnerskega načina razmišljanja (Caroll, et.al., 2010, str. 45). Slednja študentom odpira možnost, da izrazijo svoje mnenje in sposobnosti. Le-ti namreč preferirajo aktivno učenje in aktivnosti pred pasivnim poslušanjem. Prototipiranje pa je lahko močno orodje za hitro vključevanje študentov, kjer se ne osredotočajo na popolnost. Študenti, ki opravljajo sodelovalno učenje v skupinah in med različnimi strokami, veliko bolj tudi razmišljajo in izpostavljajo svoje mnenje (Caroll, et.al., 2010, str. 49).

Z nenehnim izpostavljanjem študentov ustvarjalnim izzivom, le-ti razvijajo zaupanje in pristojnost v svojem ustvarjalnem vedenju, kot edini zanesljivih dejavnikov. Druga stopnja je, da učitelji vedo, v kateri fazi so potrebni in se zavedajo oziroma poznajo orodja za identifikacijo ter reševanje težav.

V bistvu, učitelji opisujejo metode in orodja, kot način izražanja ustvarjalnega vedenja, medtem ko proces zagotavlja določen okvir in priporočilo o tem, kako ravnati z določenimi primeri na kognitivnem nivoju. Poleg tega se ustvarjalne miselnosti spodbuja s ponavljajočimi izkušnjami in uporabo procesa, kot orodja v skladu z danimi težavami ali razvojem vedenjskih vzorcev v določenih situacijah (Rauth, et.al., 2010, str. 6). To miselnost je mogoče razumeti kot vzpostavitev nagnjenosti k ustvarjalnem vedenju v situacijah, kjer se soočijo s problemi negotovosti ali problemi brez vnaprej znane rešitve.

Študentje razvijejo zaupanje v svoje ustvarjalne sposobnosti, saj so te bile edine, ki so jim pomagale pri reševanju težav, s katerimi so bili soočeni. Ustvarjalnost pa je sposobnost ustvarjanja inovativnih idej (Rauth, et.al., 2010, str. 6). Model dizajnerskega načina razmišljanja tako zagotavlja okvir za prihodnost raziskovanja in razlago o tem, kako ustvarjalnost in ustvarjalno poučevanje deluje (Rauth, et.al., 2010, str. 7).

Spodnja tabela prikazuje nekaj šol začetnic oziroma ostalih univerz, ki so se posvetili poučevanju po metodi dizajnerskega načina razmišljanja.

Tabela 2: Pregled šol, ki poučujejo po metodi dizajnerskega načina razmišljanja

Šola	Država
University of Stanford	ZDA
Rotman Management School	Kanada
University of Kentucky College of Education P20 Innovation Lab	ZDA
Hasso-Plattner-Institute	Nemčija
University of St.Gallen	Švica
University of Minnesota	ZDA
Darden school of business – University of Virginia	ZDA
Copenhagen Business School	Danska

Vir: DMI Conferences, 2012.

2.4 Potrebe današnjih študentov podjetništva in trga

Vse bolj je torej potrebno razmišljanje v smislu projektnega dela, kjer je prisotno reševanje problemov s sklepnim razmišljanjem, poleg deduktivnih in induktivnih spretnosti. Študentje se morajo naučiti tudi sodelovalnih veščin, poslušati druge ljudi in razumeti njihov proces sklepanja. Potrebno je učenje sposobnosti poslušanja z namenom pridobiti neka nova spoznanja, ki jih prej nisi imel.

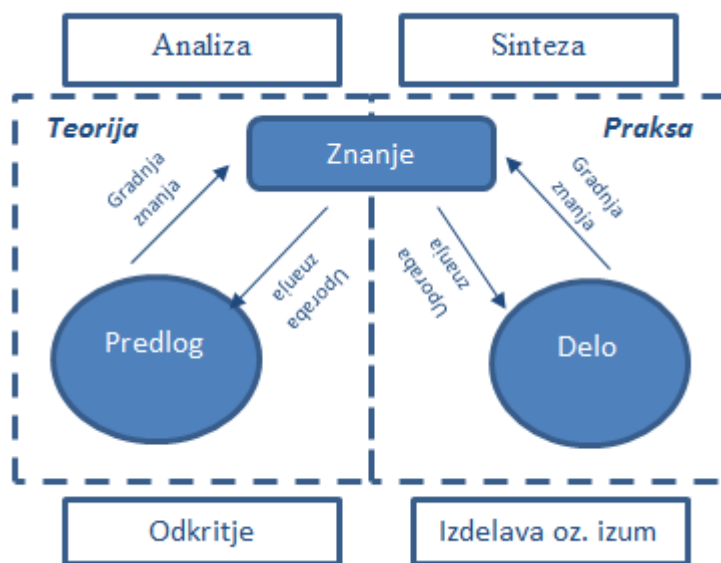
Pomembno je tudi, da šola spodbuja študentovo razumevanje uporabnika. Le-to lahko stori z vključevanjem študentov na projekte realnih razsežnosti, kjer morajo iti ven in razumeti uporabnike, razumeti vse, kar je v njihovi moči. Znanje, ki ga potrebujejo so spretnosti opazovanja in povpraševanja.

Šole lahko pomagajo študentom pridobiti izkušnje in povečati pomen cenjenja mnenj drugih, hkrati pa bodo nato bolj odprti za učenje spretnosti, ki jih potrebujejo za to. Ena takih je zagotovo radovednost. Fakultete morajo biti manj okorne pri sprejemanju le deduktivne in induktivne logike, učenja in poučevanja na način, ki nakazuje na pravilnost zgolj njihovih mnenj, pri čemer so mnenja študentov neprava ali diskriminirana. Študentom se trenutno namreč ne dovoljuje samosvojega razmišljanja (Dunne & Martin, 2006, str. 516).

2.5 Stili poučevanja

Da pa bi lahko podprli zahteve študentov in trga, ter odpravili ustvarjalno zakrnelost dizajnerski način razmišljanja ponuja več stilov poučevanja. Faze si nekako vedno sledijo v enakem zaporedju, z začetkom analitičnega raziskovanja in razumevanja in na koncu s sintetično fazo eksperimentacije in izumom (Beckman & Barry, 2007, str. 27). Torej ima dizajnerski način razmišljanja tako analitične kot sintetične elemente, ter se uporablja tako v teoretičnem kot praktičnem svetu. V fazi analiziranja se osredotoča na iskanje in odkrivanje, medtem ko v fazi sinteze prevladujeta inoviranje in izdelovanje. Premikanje med teoretičnimi in praktičnimi območji se dogaja takrat, ko udeleženci povežejo, kaj so se naučili v svetu prakse, to pretvorijo v abstraktne ideje ali teorije in nato to prevedejo nazaj na področje prakse v obliki fizičnih izdelkov. To je inovacijski proces, ki se prilega vsem področjem učenja, na katerih se sicer uporabljajo posebna orodja in tehnike, ki se med seboj razlikujejo. Zaradi nenehnih sprememb na trgu in potrebe po neprestanem inoviranju pa je učenje aktivnost »obnove izkušenj«, ki usklajuje nove izkušnje s starimi v neprestanem učnem procesu. Že leta 1984 je Kolb opredelil učenje kot proces, kjer znanje nastaja s preoblikovanjem izkušenj in z uporabo štirih korakov, doživljanja, izražanja, razmišljanja in delovanja. In pri dizajnerskem načinu razmišljanja je zastopan razvoj tega znanja. Izkušnje so namreč vir učenja in razvoja (Beckman & Barry, 2007, str. 30).

Slika 7: Znanje



Vir: Prirejeno po S. Beckman & K. C. Joyce, *Reflections on Teaching Design Thinking to MBA Students*, 2009, str. 5.

Teorija izkustvenega učenja, ki ga zagotavlja dizajnerski način razmišljanja, vzporedno postavlja dva pristopa doživljanja izkušenj, praktične izkušnje (študije primera) in abstraktno konceptualizacijo (teorije, modeli) in dva pristopa preoblikovanja teh izkušenj, odsevno opazovanje (aktivna diskusija, revije) in aktivno eksperimentiranje (eksperimenti, simulacije). Slika 8 tako prikazuje in definira štiri stile učenja: sprejemanje, zbliževanje, razlikovnanje in prilagajanje. Posamezniki z željo po razlikovanju so dobri v generiranju idej in opredelitvi konkretne situacije iz različnih zornih kotov, medtem ko posamezniki s slogom zbliževanja raje opravljajo tehnične naloge kot so naloge, ki se ukvarjajo z družbenimi vprašanji ali medsebojnimi problemi. Član skupine, ki je nagnjen bolj k stilu sprejemanja je dober pri sprejemanju veliko informacij in urejanju le-teh v logične povezave, pri čemer posameznik s slogom prilagajanja preferira realne izkušnje in doživetja ter učenje, ki je usmerjeno v veliko aktivnost (Beckman & Barry, 2007, str. 29).

Slika 8: Stili učenja



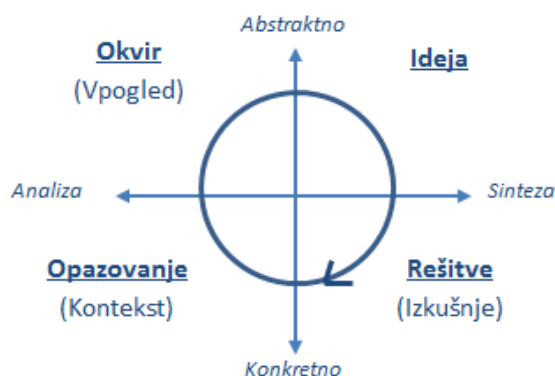
Vir: Prirejeno po S. Beckman & M. Barry, *Innovation as a Learning Process: Embedding design thinking*, 2007, str. 28.

Zelo pomembno je vedeti, da stil učenja ni nespremenljiv pri posamezniku, ampak izhaja iz trenutnega problema in njegovega okolja. Pojem prilagodljivosti je tako bistvenega pomena za izvajanje in uporabo modela inoviranja.

Povezava med procesom inoviranja in učenjem je zelo pomembna, saj je učenje vsakdanji proces, v katerega smo vključeni in, s katerim sprejemamo in obdelujemo nove informacije. Gre namreč za ključni proces, s katerim je seznanjen vsak posameznik in to zagotavlja dobro osnovo, iz katere je mogoče izpeljati proces inoviranja. Hkrati pa je pomembno upoštevati različne posameznikove izkušnje in učni proces, v katerem se počutijo najudobneje za razumevanje vseh članov skupine, ki sodelujejo v procesu inoviranja. Za uspešno pogajanje v celotnem procesu se morajo tako uskladiti posamezniki z različnimi stili učenja. Vodja tovrstne skupine za inoviranje mora tako usmeriti proces v smeri stila učenja posameznika, ki najbolj ustreza fazi procesa, v katerem skupina deluje v tistem času (Beckman & Barry, 2007, str. 47).

Študentje morajo tako vključevati konkretne in abstraktne izkušnje v svoje raziskovanje ter analiziranje, preden se posvetijo rešitvi oziroma inovaciji. Dizajnerski način razmišljanja tako omogoča proces, ki sledi v zaporedju omenjenih faz in s tem zagotavlja dolgoročni in trajnostni prispevek študenta (Beckman & Joyce, 2009, str. 6). To je eden izmed načinov kako priti skozi štiri faze inoviranja: opazovanje (kontekst), okvirji (vpogled), ideje in rešitev (izkušnja). Slika 9 prikazuje zaporedje le-tega.

Slika 9: Proces inoviranja – Model dizajnerskega načina razmišljanja



Vir: Prirejeno po S. Beckman & M. Barry, *Innovation as a Learning Process: Embedding design thinking*, 2007, str. 30.

2.5.1 Opazovanje

Proces inoviranja temelji na globokem razumevanju konteksta problema in na uporabi rešitve, ki ga pridobimo skozi analizo opravljeno v fazi opazovanja. Temeljito poznavanje uporabnika in njegovih potreb, ki so bile spoznane skozi opazovanje ali raziskavo je pomembno, ne samo za razumevanje uporabe in uporabnosti rešitve, temveč predvsem za pomen teh potreb. S tem se dobro dopolnjuje kvantitativna raziskava trga z direktno interakcijo z uporabnikom. Inovacija za trajnostni razvoj namreč zahteva sistematičen pogled, ki vključuje vse uporabnike, ki bodo kakorkoli kratko ali dolgoročno vplivali na proizvod ali storitev (Beckman & Barry, 2007, str. 29-35).

Dobro opazovanje vključuje dejavnosti (povezano poizvedovanje, etnografske tržne raziskave, opazovanje na kraju samem, ipd.), ki dajejo inovatorju možnost razumeti, kako se uporablja izdelek in kakšne so njegove koristi v okviru uporabe. Opazovalec skuša razumeti, zakaj uporabniki tako delujejo in, kakšen je smisel tega. Vzpodbudi in posluša zgodbe, ki vključujejo tako kontradikcije, izogibanja, kot izrečene in neizrečene zadeve. Potreben je naivni opazovalec, ki postavlja provokativna vprašanja in si prizadeva razumeti, zakaj (Beckman & Barry, 2007, str. 29-35).

Temelji opazovanja prihajajo iz etnografije, kamor štejemo opravljanje raziskave v naravnem okolju uporabnika, pogled skozi oči uporabnikov, sočustvovanje z uporabnikom, čas preživetja z uporabnikom in sodelovanje v njihovem kulturnem življenju. V praksi je namreč izredno težko pridobiti globino razumevanja, ki bi jo dosegli le z dolgoletnim bivanjem z določeno skupino ljudi. Kljub vsemu pa obstajajo različna orodja in pristopi, ki se uporabljajo za zbiranje potrebnih informacij (Beckman & Barry, 2007, str. 34):

- Udeleženo opazovanje: popolni udeleženec, udeleženec kot opazovalec, opazovalec kot udeleženec. Primer: skrivni kupec.
- Neudeleženo opazovanje, ki je lahko posredno ali neposredno. Primer: snemanje dogajanja.
- Formalni etnografski intervjuji, ki vključujejo vprašanja o opisu dnevnega življenja posameznika, o njegovih navadah, njegovi zgodovini.
- Postopek, v katerem je opazovalec udeležen v okolju uporabnika, ki ga nekaj časa opazuje in mu nato postavi vprašanja.
- Obveščevalni dnevniki, ki se uporabljajo za zajemanje vseh informacij o uporabniku in so nato osnova za razgovor. Uporabi se lahko tudi kot primerjavo med tem, kaj uporabnik reče in, kaj dejansko počne.
- Virtualna etnografija je način prilagajanja etnografske in opazovalne raziskave v študijo internetnega obnašanja.

Opazovanje je ključno za proces inoviranja. Zahteva namreč, da inovator ali celotna skupina preživi čas s posamezniki ali skupinami, ki so targetirani. Pri tem pridobijo in uporabijo informacije za razumevanje potreb uporabnikov.

Stil učenja, ki je najbolj primeren za opazovanje je slog razlikovanja. Potrebne ključne sposobnosti so praktične izkušnje in odsevno opazovanje. Osebe s tem učnim stilom so najbolj sposobne praktičen primer opredeliti iz različnih zornih kotov.

2.5.2 Vpogled

Ta način zahteva obdelavo velike količine informacij in hkrati najdbo morebitnih manjkajočih podatkov, ki so pomembni za uporabnika. Končni cilj načina vpogleda je spremeniti okvirje in priti do nove zgodbe o tem, kako bi uporabnik lahko rešil svojo težavo ali pa spremeniti način pogleda na problem. To omogoči skupini pripravo novih rešitev.

Ekipa za inovacije poskuša ugotoviti zanimivost zgodbe iz vseh zbranih podatkov, da bi našli vzorce obnašanja na številnih primerih vedenja, ki je bilo opaženo. Na podlagi tega pa najti, kaj manjka in predlagati rešitev. Potrebno se je namreč vprašati, kako uporabniki vključujejo sedanjo rešitev v svoja življenja in, kakšen pomen ima ta rešitev za njih. Samo, ko je zgodba povsem jasna se lahko skupina premakne k izdelovanju nove, ki je dejanje sinteze (Beckman & Barry, 2007, str. 36).

Učni stil, ki najbolj ustreza razvoju vpogleda je sprejemanje. Prevladujoče sposobnosti so abstraktna konceptualizacija in odsevno opazovanje. Ti so najboljši za razumevanje široke palete informacij, ki jih lahko preoblikujejo v jedrnato in logično osnovo. Ponavadi so le-ti

manj osredotočeni na ljudi in jih bolj zanimajo ideje in abstraktni pojmi. Njihova lastnost je navadno zaprtost in intuitivnost z matematičnimi ali fizikalnimi sposobnostmi. Gre za osebo, ki sprašuje kaj bi se zgodilo, če bi spremenili ali preoblikovali pridobljene podatke na različne načine.

2.5.3 Ideje

Iz analitskega raziskovanja se ustvarjanje premakne v sintezo pridobljenega. Prva faza v tem delu je generiranje idej za rešitev. Skupina za inoviranje se odloča na podlagi najpomembnejših ciljev, ki jih mora izpolniti z inovativnostjo. Zahteve izhajajo iz razumevanja, kaj manjka uporabnikom bodoče inovacije. Kreator idej lahko izbere niz potreb ali načela oblikovanja, ki morajo biti vključena v ustvarjanje inovacije. Tako potrebe kot osnovna načela pridobi iz razumevanja in modelov, ustvarjenih v načinu vpogleda. Imperativi so majhen nabor izbranih potreb uporabnikov oziroma seznam oblikovanih načel, ali pa vrednostne predloge, ki zagotavljajo specifikacijo zasnove izdelka ali storitve. Gre za eden težjih korakov v procesu inoviranja, saj predstavlja precejšen vložek skupine v generiranje idej in hkrati že nakazuje na rešitev problema (Beckman & Barry, 2007, str. 41).

Učni stil, ki ustreza razvoju idej je stil zbliževanja. Prevladujoči sposobnosti posameznikov, ki sodijo sem, sta abstraktna konceptualizacija in eksperimentiranje. Gre za sposobnost iskanja praktične rešitve, ki bo odgovorila odprtim vprašanjem in zadovoljila odkrite potrebe. Običajno so ti ljudje odprti in misleci.

2.5.4 Rešitev

Inovacijski proces se nato vrne na konkretno področje za ustvarjanje rešitev. Izberejo se tiste, ki najbolj izpolnjujejo zahteve in se jih nato testira z možnimi uporabniki. V kolikor se ekipa odloči za testiranje, lahko to uporabi tudi kot bazo informacij o potencialnih kupcih, vendar to zahteva ustvarjanje prototipa (Beckman & Barry, 2007, str. 43).

Učni stil, ki je najbolj primeren za ustvarjanje rešitev je sprejemanje. Pomembne so praktične izkušnje in eksperimentiranje. Ti ljudje se ponavadi želijo naučiti iz praktičnih izkušenj in delujejo na podlagi svojega dobrega občutka.

Slika 10: Proces inoviranja kot način reševanja in iskanja rešitve



Vir: Prirejeno po S. Beckman & M. Barry, *Innovation as a Learning Process: Embedding design thinking*, 2007, str. 42.

Vsi opredeljeni koraki so tako ključni za izpeljavo inovacije, pri čemer so potrebni tudi različni učni stili, ki pripomorejo k realizaciji modela. Te učne stile morajo spodbujati mentorji in voditi študente skozi različne faze, ter prepoznati lastnosti le-teh v fazi ustvarjanja, kjer se nahajajo.

2.6 Izkušveno učenje kot potreba in prihodnost poučevanja novih generacij

Dizajnerski način razmišljanja daje študentom predvsem priložnost spoznanja, kako rešiti problem, kar je bistvena sestavina učenja. Ne spodbuja skok do takojšnjih rešitev, ampak poudarja raziskovanje vseh vidikov težave s pomočjo različnih virov in z medsebojnim povezovanjem. Dizajnerski način razmišljanja hkrati spodbuja in gradi pri študentih zaupanje v svojo kreativnost. Učenci so vključeni v pomembno delo, kjer imajo priložnost, da izrazijo svoje mnenje in občutijo pojem prevzemanje tveganja. Izkušnje sodelovanja so ključni element dizajnerskega načina razmišljanja, kar pomeni, da imajo študentje priložnost reševati problem v sodelovanju z drugimi. Postajajo bolj sočutni in se učijo, kako delati v skupini s skupnim ciljem. Dizajnerski način razmišljanja s svojimi orodji pomaga razrešiti zapleten proces sodelovanja in na več načinov razvije osebo v uspešnega sodelavca. Povezovanje dizajnerskega načina razmišljanja z akademskimi vsebinami učenja je zelo kompleksno in lahko tudi problematično. Učenci se morajo tako naučiti konceptov dizajnerskega načina razmišljanja (Carroll, et.al., 2010, str. 51).

Dizajnerski način razmišljanja vključuje strateško in miselno komponento. Multidisciplinarne skupine gradijo pot naprej z inoviranjem. Udeleženci pridobivajo izkušnje, vizijo prihodnosti, strateške sposobnosti, obnašanje in občutek trajnosti. Tako se oblikujejo novi vodje, katerih moto je usmerjen v ustvarjanje vrednosti in novih trgov. Doživljenjsko učenje povečuje

produktivnost, podpira karierno rast in krepi podjetno konkurenčnost (Stanford University, 2012).

2.6.1 Lastnosti in potrebe novih generacij

Študentje potrebujejo za svojo prihodnost znanje za spopadanje s trgom in spremenljivimi dejavniki. Za pridobivanje tega znanja je potrebna motivacija in pa zavedanje, da je lahko vsako rutinsko delo avtomatizirano.

Lastnosti, ki jih študent mora pridobiti tekom študija in so pomembne za njegovo karierno pot so kritično razmišljanje in reševanje težav, sodelovanje, živahnost in prilagodljivost, ustna in pisna komunikacija, znanje pridobivanja in analiziranja informacij, radovednost in domišljija, iniciativnost in podjetnost (Wagner, 2012).

Kritično razmišljanje in reševanje težav se izkaže v neprestanem napredovanju, neprestanih izboljšavah. Naveden primer je Toyota, ki sledi trem ciljem: izdelava vozil, zagotavljanje visoke kakovosti vozil in iznajdbe vozil prihodnosti. Vsak od njihovih zaposlenih ima tako možnost in je vključen v proces nenehnih izboljšav s tem, da izdeluje vozila, vsako minuto lahko ustavi proces, da zagotovi visoko kvaliteto in razmišlja o vozilih prihodnosti (Wagner, 2012).

Sodelovanje je ena od lastnosti, ki vključuje spoštovanje kulturnih, etičnih in regionalnih razlik med narodi. Predvsem pa poudarja pomembnost spraševati prava vprašanja, ki pomagajo pri oblikovanju pravega končnega izdelka. Zavedanje o sodelovanju s sodelavci iz celega sveta je ključno za pravi napredek. IBM v svojo ekipo pri odkrivanju novih tehnologij vključi talente iz celega sveta. Za dobro vodenje in sodelovanje je tako potrebno razumevanje in spoštovanje teh razlik, predvsem pa pravilno vključevanje v proces (Wagner, 2012).

Tudi, če oseba ohranja enako delovno mesto lep čas, se zagotovo delo neprestano spreminja. Reorganizacije so namreč precej pogost pojav v sodobnih podjetjih, saj se s tem prilagajajo situaciji oziroma sledijo spremembam na trgu, ki jih doživljajo preko svojih izdelkov. V vsaki od sprememb se mora tako zaposleni naučiti novih spretnosti. Pomembnost sodelovanja med oddelki v podjetju in med državami se močno povečuje ravno z vse bolj naprednim trgom in dejavniki, ki prizadanejo podjetje. Pomembna je prilagodljivost zaposlenih in njihova pozitivna naravnost k spremembam (Wagner, 2012).

Ogromno podjetij se zaradi zahtev na trgu trudi ustvarjati podjetne posameznike in podjetno klimo v podjetju, ki bi spodbujala iniciativnost in izboljšave. Zato sta ti dve lastnosti, ki jih je mogoče pridobiti v stadiju študija iskani na trgu dela, predvsem pa sestavini konkurenčne prednosti (Wagner, 2012).

Področje komuniciranja je eno najslabše pokritih s strani akademskih programov. Podjetja, ki zaposlujejo mlade študente, se namreč kosajo ravno z zelo slabo ustno in pisno komunikacijo. Študentje ne znajo učinkovito komunicirati. Slednje je posledica njihovega zmedenega razmišljanja, ki se izkazuje nato v komuniciranju. Ne znajo namreč artikulirati svojega pogleda na izpostavljen problem, kar pa je ekstremno pomembno v današnjem podjetništvu.

Zelo pomembno je znanje pridobivanja in analiziranja informacij. Količina informacij, ki so nam na voljo narašča eksponentno, zaradi tega pa ni pomembno le narediti dobro spletno raziskavo, temveč tudi razumeti, kaj je pomembna ali kritična informacija. Potrebno je iskati in izvedeti, kaj bo pomembno jutri (Wagner, 2012).

Gonilo gospodarstva postaja neprestano inoviranje, izboljševanje in razmišljanje na drugačen način. Za to je potrebna radovednost in domišljija, kot dve izmed spretnosti, ki povzročita možnost kreiranja idej (Wagner, 2012).

Študentje morajo biti izobraženi za inoviranje, problem pa je, da dlje kot so v šoli manj radovedni postajajo. V izobraževalnem sistemu se namreč sedaj učijo za test, ne pa spodbujajo razvoj analitičnih, hipotetičnih, komunikacijskih in drugih spretnosti oziroma lastnosti. Spodbuja se pomnenje ne pa raziskovanje znanosti. V današnjem času internet ljudem pomeni ogromno, bodisi sklepanje prijateljstev, bodisi kot orodje za raziskovanje in za izražanje sebe. Generacije so vse bolj povezane s svetom, kreativne, večopravilne in sodelujoče. Njihovo razmišljanje je v šoli komajda pristotno, zato se je potrebno z njimi ukvarjati na drugačen način. Naučiti jih je potrebno razmišljati drugače, razvijati glavne kompetence. To bo dobro za njihove kariere in korak naprej v gospodarski aktivnosti.

2.6.2 Tržne razmere

Podjetja po vsem svetu iščejo konkurenčne prednosti skozi neprestano inoviranje – Apple, Toyota, Google, Starbucks – pri čemer so pri tem zelo uspešna. Veliko držav – Singapore, China, Korea in India – investira v izobraževalne programe, ki vodijo izobraževanje s poudarkom na inoviranju, nekateri celo z investiranjem posebno v dizajnerske šole ali programe in druge, ki vključujejo inovativno razmišljanje (Beckman & Barry, 2007, str. 25). Nedavna zgodovina govori o tem, da se na svetu vse bolj usmerjajo v hitrejša cikle sprememb, k potrebi po radikalnih spremembah, v nasprotju z optimizacijo oziroma prilagoditvijo. Poslovanje z nenehnimi spremembami v okolju je danes večje od vse prej (Shamiyeh, 2010, str 5).

Svet je postal bistveno bolj dinamičen, kar pomeni, da so nenehne spremembe edina možnost preživetja na trgu. Ekonomski sistem je nestabilen z vzponi in padci. Ravno tako velikost podjetja ni več zagotovilo za stabilnost, saj se dnevno ustanavlja ogromno novih podjetij. Glavni igralci niso več zahodne države, temveč se k vrhu pomika vzhod (Indija, Kitajska), ki

naj bi vodil prihodnje trende. Hkrati pa raste tudi populacija, ki sodi v srednji ekonomski razred s povečanim povpraševanjem. Razslojevanje in razlike med razredi se tako vse bolj povečujejo (Banerjee, 2012).

2.6.3 Naravne razmere

Dimenzija nenehnega spreminjanja pa se ne dotika le trga, temveč tudi narave, ki nas obdaja. Vse bolj se odmikamo od porabe neobnavljivih virov, tako, da se tehnologije obračajo k alternativnim rešitvam z obnavljivimi viri. Spreminja se podnebje, s katerim se morajo ljudje tudi soočiti. Tako nenadoma potrebujejo določene vrste izdelkov tisti, ki jih prej niso nikoli potrebovali oziroma kupovali. Na drugi strani pa se po nekaterih zmanjšuje povpraševanje (Banerjee, 2012).

Prihaja tudi do množičnega iztrebljanja bodisi živali ali rastlin, kar lahko povzroči pomanjkanje osnovnih sestavin za preživetje in posledično propad z njimi povezanimi enotami. Prostor za spreminjanje npr. pridelovanja, gojenja, oskrbovanja ljudi, manjšega onesnaževanja, je ogromen in potreben nenehnih izboljšav ali sprememb. Inoviranje na teh področjih in iskanje rešitev bo tako ena najbolj zaželenih stvari.

2.6.4 Prihodnost

Poleg nenehnih sprememb na trgu, razlikovanje lastnosti generacij in spreminjanje naravnih razmer smo priča tudi nenehni rasti prebivalstva, ki je ena večji groženj prihodnosti. V samo 12-ih letih se je prebivalstvo povečalo za eno milijardo ljudi. Potrebe so se spremenile ne samo količinsko, temveč je tudi vrsta le-teh povsem drugačna.

Zakonodaja je bila predpisana v času drugačnih vprašanj in težav, zato je potrebna sprememba tudi te. V tem času se namreč soočamo s povsem drugačnimi situacijami. Priča smo tudi povsem drugačnemu načinu razmišljanja, zato so potrebne spremembe tudi na izobraževalnem področju, ena teh sprememb je med drugim vpeljava metode dizajnerskega načina razmišljanja.

Vsi naštetih spreminjajoči dejavniki so pritisk na zasebne in privatne družbe, ki se morajo kosati s sodobnim svetom. Potrebna so torej strateška razmišljanja, rast novih trgov in sprememba vzorcev obnašanja. Potrebno je kreiranje nove prihodnosti in reševanje veliko večjih težav. Lastnosti, ki so temu kos je tako pomembno pospešeno razvijati pri ljudeh. Graditev voditeljev, ki se ne odzivajo le na prihodnost, vendar jo kreirajo, pa je vključeno v metodi dizajnerskega načina razmišljanja.

3 HIPOTEZE IN METODOLOGIJA

3.1 Postavitev hipotez

Prispevki avtorjev in deloma tudi že obstoječe analize, nakazujejo na to, da je metoda dizajnerskega načina razmišljanja vse bolj uveljavljena v svetu. Kot rečeno jo v svoje programe vključuje ogromno šol, med katerimi so najbolj pomembne tudi izpostavljene v Tabeli 2. Tovrstni način poučevanja pa naj bi spodbujal spremembo načina razmišljanja in povečeval zavedanje v kreativno kompetenco pri udeležencih v tej metodi. S tem namenom sem se odločila za preverjanje naslednjih hipotez:

Hipoteza 1:

Ključni učinki uporabe metode dizajnerskega načina razmišljanja so vidni predvsem v spremenjeni miselnosti posameznikov na sedmih področjih. Vsako področje je natančneje definirano v podhipotezah od H1a do H1f.

Opazovanje ljudi, njihovega početja in vključevanja v okolico prinaša ključne informacije o njihovem razmišljanju in počutju. Poleg tega pa pomaga pri spoznanju, kaj ti ljudje potrebujejo (Plattner, 2010, str. 3). Dizajnerski način razmišljanja in poučevanja je naravnan ravno k osredotočenju na potrebe uporabnikov in njihovo obnašanje, kar omogoča kreativno reševanje problemov (Rauth, 2010, str. 3-7). Čustvovanje z ljudmi in sprejemanje njihovega odziva, za katere se ustvarja oziroma išče kreativno rešitev, je temelj dobrega ustvarjanja. Najboljše inovacije namreč izhajajo ravno iz premišljenega odziva na dogajanje, ki je bilo spoznano preko opazovanja in sočutja z opazovano osebo ali okolico. Ljudje so vir navdiha in smer za reševanje dizajnerskih problemov (Carroll, et.al., 2010, str. 39). Podhipoteza se tako glasi:

Hipoteza 1a: Metoda dizajnerskega načina razmišljanja povečuje zavedanje posameznika o pomembnosti poznavanja potreb uporabnika.

Definiranje problema, ki ga posameznik prepozna z opazovanjem in sočutjem z okolico, je povsem subjektivno mnenje in unikatna vrednost posameznika. Unikatna miselnost pa je ključ do uspeha na trgu ali pri uspešnosti posameznika. Izhaja iz lastnega raziskovanja in intuicije. Pristop metode dizajnerskega načina razmišljanja natančno definira korake, ki jih je potrebno izvajati do prihoda na cilj. Pri tem je v fazi definiranja obravnavanega problema potrebna postavitev jasnega stališča in s tem vizije projekta. Postavitev jasnega stališča, vizije projekta in razumevanje izziva je vzvod za uspešno kreiranje rešitve (Plattner, 2010, str. 3). Dizajnerski način razmišljanja, ki povečuje posameznikovo unikatno razmišljanje in znanje postavitve pravega stališča je tako bistvena sestavina pri reševanju problemov (Shamiyeh, 2010, str. 114), zato se druga podhipoteza glasi:

Hipoteza 1b: Metoda dizajnerskega načina razmišljanja povečuje posameznikovo zavedanje o pomembnosti natančne opredelitve problema pred njegovim reševanjem.

Dizajnerski način razmišljanja omogoča vizualizacijo rešitev in uspešen razvoj ideje s pomočjo eksperimentiranja. To pozitivno vpliva na proces odločanja, ustvarjalnost in inovativnost z zbiranjem povratnih informacij, odkrivanjem možnih izboljšav in pomaga preprečevati drage napake z neprestanimi prilagoditvami. Prototipiranje ni le način, da potrdiš svojo idejo, vendar je sestavni del inovacijskega procesa. Učenje in razmišljanje je močno povezano tudi z izdelavo prototipov oziroma vizualiziranjem. S prototipiranjem postanejo ustvarjalci eksperimentalni, gradijo svoje razmišljanje, sodelujejo z uporabniki in izzovejo povratne informacije, ki pomagajo pri pridobivanju novih informacij (Core Principles of Design Thinking, 2012). Potrebna je preučitev, da je dizajnerski način razmišljanja tisti, ki pomaga k pristopu z eksperimentiranjem kar povečuje uspešnost posameznika (Rauth, et.al., 2010, str. 3; Carroll, et.al., 2010, str. 41; Plattner, 2010, str. 3).

Hipoteza 1c: Metoda dizajnerskega načina razmišljanja povzroči, da posamezniki razumejo in uporabljajo prototipiranje kot način razvoja končne rešitve.

Pomembno je tudi sposobnost sledenja določenemu procesu. V vsakem trenutku je potrebno vedeti, kje si, katere metode se uporabljajo v tej fazi in kakšni so cilji v izbranem trenutku. Gre za kritično miselnost, kjer se spoznava točko, v kateri se dani trenutek nahaja problem, da se lahko doseže predpostavljeni cilj (Rauth, et.al., 2010, str. 3). Jasni cilji so eni ključnih korakov v delovanju po metodi dizajnerskega načina razmišljanja. Potrebni so premišljeni koraki, način opravljanja dela in nenehne izboljšave metod v prihodnosti. To pomaga voditi celotno ustvarjalno ekipo na zanimiva področja in hkrati lahko ublaži tesnobo, ki je prisotna pri povsem odprtem procesu (Core Principles of Design Thinking, 2012). S tem se zagotovi večjo verjetnost dosega izbranega cilja in kreativne rešitve opredeljenega problema. Dizajnerski način razmišljanja spodbuja zavedanje jasnih ciljev in korakov pri procesu inoviranja oziroma ustvarjanja nove vrednosti. Četrta hipoteza tako trdi:

Hipoteza 1d: Metoda dizajnerskega načina razmišljanja spodbuja posameznikovo zavedanje pomena poznavanja faz v procesu, jasnih ciljev in metod v danem trenutku ustvarjanja.

Oblikovanje idej in inoviranje je kreativen proces, ki pri posamezniku povzroča različne osebne omejitve oziroma omejitve njegove miselnosti. Potreben je korak izven okvirja ustvarjalca, ki ga omogočijo ljudje, katerih problem se rešuje. Prototip je potreben izkušnje in izboljšav, ki še niso poznane posamezniku. Je pa od tega odvisna njegova uspešnost. Pridobivanje komentarjev in nenehno izboljševanje pa je mogoče le s testiranjem prototipiranega izdelka (Rauth, 2010). Izdelek mora brez dodatnih komentarjev romati skozi roke uporabnikov, pri čemer se ne izboljšuje le kvaliteta, temveč se še bolj temeljito spoznava uporabnike (Plattner, 2010). Razvojni cikel izdelka mora biti namreč kontinuiran proces z

neprestanim izpopolnjevanjem. Tovrsten pristop je mogoč z učenjem, razmišljanjem in komuniciranjem. K temu pripomore dizajnerski način razmišljanja, katerega del spodbuja testiranje izdelka pri uporabnikih.

Hipoteza 1e: Metoda dizajnerskega načina razmišljanja povečuje uporabo in pomen izkustvenega pristopa pri posameznikih, ki se ukvarjajo z reševanjem problemov.

Osredotočenost na rezultate je bistvena pri uspešnosti posameznika, saj usmerja nadaljnje vedenje. Tovrstna miselnost postaja vse bolj pomembna pri testiranju, prototipiranju in sodelovanju s kupci kot izkustvenem učenju. Kreiranje rešitve pa se osredotoča na takojšnje ukrepanje in delo, bolj kot le na diskusijo. Brez ukrepanja, priložnosti pridejo in gredo zelo hitro, pravtako izzivi, ki ostanejo prezrti. Potrebno je takojšnje dejanje (npr. pridobivanje podatkov, pritegniti uporabnike, prototipiranje in testiranje), ki je način spodbujanja novega razmišljanja, sodelovanja v skupini in postavljanja medsebojnih sporazumov. Potrebna je torej preučitev, da je dizajnerski način razmišljanja tisti, ki povečuje zavedanje o takojšnjem ukrepanju z delom (Rauth, et.al., 2010, str. 3; Carroll, et.al, 2010, str. 41; Plattner, 2010, str. 3).

Hipoteza 1f: Metoda dizajnerskega načina razmišljanja povečuje posameznikovo nagnjenost k ukrepanju.

Samostojni posameznik s svojim znanjem lahko pokrije le področje, kjer je njegovo pridobljeno znanje uporabno in dovoljšnje za reševanje problema. V večini primerov pa to še daleč ni dovolj. Potrebna je združitev inovatorjev, ki prihajajo z različnih okolij in z različnimi stališči, kar omogoči preboj do pravih spoznanj in rešitev za izpostavljeni problem. Skupinsko delo, ki vključuje širok spekter zainteresiranih strani, je sestavni del za oblikovanje misli in šteje kot ključni pristop. S pridobitvijo znanj iz mnogih področij in disciplin se spodbuja različne perspektive, ki jih je dobro združiti v smiselno celoto na izviren način (Hassi & Laakso, 2011, str. 7-8). Z uporabo interdisciplinarnih skupin je tako mogoče rešiti kompleksnejše probleme na drugačen način. S tem namenom je potreben razvoj multidisciplinarne kulture in miselnosti, saj naj bi to povzročilo boljše inoviranje. Tovrstno miselnost vključuje dizajnerski način razmišljanja (Rauth, et.al., 2010, str. 3).

Hipoteza 1g: Metoda dizajnerskega načina razmišljanja izboljšuje posameznikovo razumevanje pomena uporabe različnih znanj in sodelovanja med različnimi strokami.

Metoda dizajnerskega načina razmišljanja spodbuja miselnosti, ki so opredeljene v zgornjih hipotezah. Te tipologije miselnosti se razvijejo skozi sledenje različnim fazam procesa, ki se uresničujejo s pomočjo različnih metod. Ponavljanje dejanj, ki izpolnjujejo različne faze in uporabljajo različne metode ter vse večje zavedanje novih miselnosti, kjer je potrebna kreativnost, da se obvlada položaj, vodi k zaupanju in kompetentnosti človekovega

kreativnega vedenja. Metode in orodja, ki se pri tem uporabljajo, so način izražanja kreativnega vedenja, medtem ko proces zagotavlja okvir in priporočila, kako ravnati v ključnih situacijah na kognitivni ravni. Tipologijo miselnosti je mogoče razumeti kot vzpostavitev smeri ustvarjalnega vedenja v primerih, ko se študenti soočajo s situacijami, v katerih so negotovi ali pa so to problemi, kjer rešitev na dlani še ni. Z izkušanjem procesa dizajnerskega načina razmišljanja znova in znova osebe razvijejo zaupanje v svoje ustvarjalne sposobnosti, ki pa so edine, ki jim lahko pomagajo pri reševanju problemov, s katerimi se soočajo (Rauth, et.al., 2010, str. 6-7).

Hipoteza 2: Dizajnerski način razmišljanja povečuje zaupanje posameznika v svoje ustvarjalne sposobnosti.

3.2 Metodologija

Magistrska naloga temelji na raziskovanju vpliva metode dizajnerskega načina razmišljanja na študente, ki so jo izkusili v študijskem procesu. Empirično raziskovalni del je tako izveden na sodobnem znanstvenem pristopu kvalitativne analize. Temelj empiričnega dela je raziskovalna pojasnjevalna študija primera, ki temelji na podatkih pridobljenih s strani študentov, ki so opravili predmet, kjer se uporablja pristop dizajnerskega načina razmišljanja ter podatkih pridobljenih s strani pedagogov, ki že vrsto let uporabljajo metodo dizajnerskega načina razmišljanja v podjetniškem izobraževanju. Na podlagi teoretičnih spoznanj, ki so opredeljeni v predhodnih poglavjih sem opravila empirično in kvalitativno raziskavo o učinkih metode dizajnerskega načina razmišljanja na študentih pri podjetniškem izobraževanju.

Raziskava je obsegala študente na Ekonomski fakulteti v Ljubljani, ki so vključeni v program podjetništva. Zaradi specifične narave tovrstne metode poučevanja so tako zajeti le-ti študentje. Metoda se namreč trenutno v Sloveniji izvaja le na programu podjetništva in ni razširjena na druga področja. Pred raziskavo sem na osnovi pregleda ustrezne literature in analize tovrstnega poučevanja v tujini postavila določene hipoteze. Le-te sem z anketnim vprašalnikom tudi preverila.

V raziskavo sem vključila vzorec 38 študentov, ki opravljajo predmet podjetniškega izobraževanja po metodi dizajnerskega načina razmišljanja. Te študente sem z anketami s kvalitativnimi odgovori anketirala na enih izmed prvih predavanj pri predmetu Podjetniški projekt 2 in predmetu Razvijanje podjetniških priložnosti. S tem sem pridobila njihovo mnenje pred opravljanjem predmeta po metodi dizajnerskega načina razmišljanja in preverila učinke s ponovnim opravljanjem ankete na teh študentih po skoraj zaključenem ali povsem končanem predmetu. Reševanje ankete z odprtimi vprašanji je trajalo 25 minut, pri čemer so morali odgovoriti na 27 vprašanj (Priloga 1), med katerimi so se nekatera navezovala na

navedeni primer, nekatera pa na povsem splošno videnje. Pisne ankete sem opravila na uri izvajanja predmeta ob svoji prisotnosti.

K pisni anketi med študenti, ki so opravili tovrstni študij sem dodala pisne ankete s pedagogi (Priloga 2), kjer sem zbrala še mnenje le-teh, ki poučujejo po metodi dizajnerskega načina razmišljanja. Anketa odprtega tipa je pri skupini 4 pedagogov obsegala sedanja spoznanja ob poučevanju, povezave na prihodnost študentov in prihodnjo uporabo tovrstnega načina poučevanja.

Nestrukturirane podatke, dobljene z intervjuji sem analizirala z metodo *vsebinske analize*, ki je oblika analiziranja pisnih gradiv, ki se uporablja predvsem v kvalitativnem raziskovanju. Pred začetkom vsebinske analize besedila sem oblikovala seznam kategorij, ki sem jih nato iskala v analiziranem besedilu. Med vsebinsko analizo si raziskovalci zabeležijo, kolikokrat in na katerem mestu v besedilu se je določena kategorija pojavila, kar sem tudi storila. Takšna analiza pa se navadno konča z oblikovanjem frekvenčne tabele, v kateri je zapisano, kolikokrat se je določena beseda v besedilu pojavila, lahko pa se konča tudi s pripovednim opisom ugotovitev, v katerem se uporabijo analizirane kategorije. Odločila sem se za frekvenčno tabelo. Ker gre pri vsebinski analizi za zelo strukturirano obliko analiziranja besedila, je pomembno, da so kategorije zelo natančno in nedvoumno določene (Vogrinc, 2008, str. 57-58).

Celotna izvedba anketiranja je predstavljena v Tabeli 3:

Tabela 3: Izvedba anketiranja glede na izbrano skupino

Statistična populacija	Sodelujoči v metodi dizajnerskega načina razmišljanja
Vzorčna enota	- Študentje, ki so opravili način študija po metodi dizajnerskega načina razmišljanja - Pedagogi, ki so vključeni ali poučujejo po metodi dizajnerskega načina razmišljanja
Velikost vzorca	- 38 študentov - 4 pedagogi
Odziv	- 100 % - 100 %
Raziskovalni inštrument	- Pisna anketa - Pisna anketa
Metoda zbiranja podatkov	- Izvedba ankete na uri poučevanja - Izvedba ankete preko elektronske komunikacije
Metoda obdelave podatkov	Obdelava s pomočjo excela in interpretacija rezultatov
Čas anketiranja	- Pred in po opravljenem predmetu - V času izvedbe predmeta Podjetniške priloznosti
Trajanje anketiranja	- 25 minut za vsakega izmed pre in post anketiranja - N/A

Študentje so zaradi odprtega tipa vprašanj lahko podajali odgovore, ki v anketi tudi niso bili predvideni, hkrati pa je bilo poudarjeno, da zastavljena vprašanja ne zahtevajo vnaprej določenih odgovorov podkrepljenih s teorijo, temveč izključno njihovo osebno mnenje.

4 REZULTATI

Temeljno vprašanje magistrske naloge se glasi, kateri so ključni učinki uporabe metode dizajnerskega načina razmišljanja? Da sem lahko odgovorila na to vprašanje sem oblikovala anketi vprašalnik z odprtimi vprašanji (Priloga 1), ki so pokrivala predvidene učinke pri uporabi tovrstne metode in so s tem odgovarjala na vse vnaprej postavljene hipoteze.

4.1 Analiza učinkov poučevanja po metodi dizajnerskega načina razmišljanja na študente

Učinki poučevanja po metodi dizajnerskega načina razmišljanja so predvideni s spodbujanjem določenih aktivnosti pri opravljanju s to metodo. To pa naj bi povzročilo spremenjeno miselnost posameznikov, ki so sodelovali pri uporabi metode dizajnerskega načina razmišljanja. Deborah Parizek, izvršna direktorica HFLI je za EdWeek povedala (IDEO, 2009a), da sodelovanje študentov pri nizu kompleksnih projektov vodi v razvijanje posameznikovega globokega razumevanja in povezovanja pogojev ter njihove vloge na tem svetu. Le-ta je zaveza k ukrepanju na področju sprememb sveta na bolje in osredotočanje na prihodnost. Z uporabo dizajnerskega načina razmišljanja kot osnovo poučevanja bodo študentje razvili sposobnost kritičnega razmišljanja, ki jih navdihuje, da postanejo učinkoviti vodje, ne glede na karierno pot (IDEO, 2009a). Te spremembe so vidne na sedmih predpostavljenih področjih, ki sem jih analizirala posamezno in na podlagi katerih bom nato lahko sklepala na splošno.

4.1.1 Osredotočenost na kupca

Pristop dizajnerskega načina razmišljanja želi spodbujati drugačen način razmišljanja in osredotočanja. Pri tem ne gre za zavračanje standardnega načina poučevanja, temveč za dopolnjevanje le-tega. Ker je eden od ciljev te metode tudi povečana osredotočenost na kupca, me je zanimalo, ali metoda dizajnerskega načina razmišljanja povečuje zavedanje posameznika o pomembnosti poznavanja potreb uporabnika.

Metoda namreč zagovarja pomembnost dnevnega obravnavanje uporabnika, spodbujanja ljudi za obravnavanje drugih, ustvarjanja kulture medsebojnega sodelovanja, vključevanja uporabnika v ustvarjanje in najpomembnejše, vključevanja sočutja v razvoj izdelka, kar naj bi postal del standardnega postopka (Educaemprende, 2012). Glavni cilj dizajnerskega načina

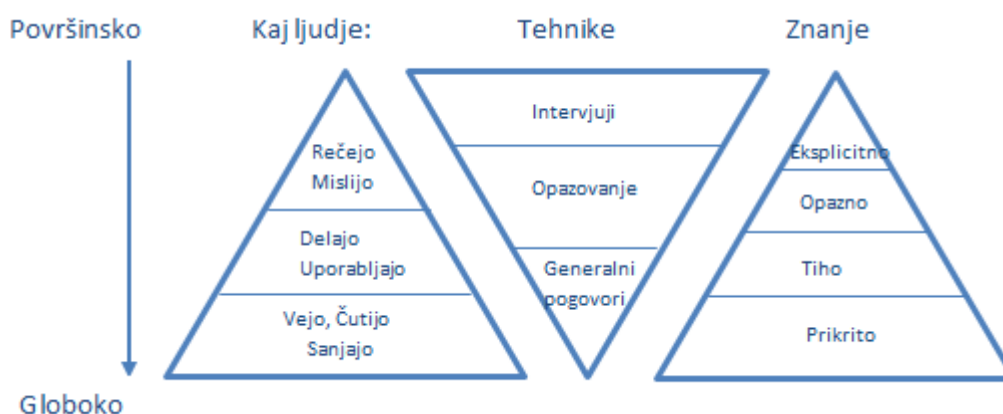
razmišljanja je reševanje problemov ljudi. Spodbujanje tovrstnega pristopa osredotočenosti na kupca pa pomeni oblikovanje težave, ki jo opisujejo kot človeško potrebo. Pravtako je uspeh idej odvisen od idej, ki opisujejo, kako natančno in globoko so naslovili probleme, s katerimi se soočajo ostali (An Educator's Guide to Design Thinking, 2012, str. 3).

Na svetu je več perspektiv – tistih od sodelavcev, strank, končnih uporabnikov ali kupcev. S premišljevanjem in sprejetjem tovrstnih perspektiv si lahko oblikovalci predstavljajo rešitve, ki so same po sebi zaželjene in izpolnjujejo izpostavljene potrebe (Brown, 2008). Prevzem perspektive končnega uporabnika proizvoda ali storitve je ena osrednjih načel pristopa dizajnerskega načina razmišljanja. Oblikovanje pravzaprav izhaja iz razmišljanja ljudi, je usmerjeno v uporabnost ob upoštevanju velike mere izkušenj uporabnikov, vključno s čustvenimi potrebami in interesi (Fabricant, b.l.).

Avtor Kumar (2009, str. 92-93) povezuje pristop osredotočenosti na kupca celo kot glavni pristop inoviranja ki opozarja, da je potrebno ustvariti novosti, ki ustrezajo uporabnikom in dajejo možnost oblikovalcu, da preusmeri pozornost od izdelkov, ki jih ljudje uporabljajo, na tisto, kar ti ljudje počnejo - njihovo vedenje, dejavnosti, potrebe in motivacije. To pa ne pomeni, da se ignorira vse ostale cilje. Dizajnerski način razmišljanja za zagotovitev uspeha vzpostavlja ravnotežje med uporabniškimi, poslovnimi in tehnološkimi potrebami oziroma zmožnostmi. IDEO (2009b, str. 5) celo poudarja tri komplementarna področja, želje, izvedljivosti in funkcionalnosti, ki vključujejo projekte usmerjene v uporabnika.

Postavitev ljudi v središče dizajnerskega procesa napeljuje na dejstvo, da bodo le-ti poglobili razumevanje uporabnika, njegovega obnašanja, načel in omejitev. Poglobljeno razumevanje pa je mogoče takrat, ko vemo kaj ljudje vedo, čutijo in sanjajo in, ko imamo z njimi poglobljene pogovore, kot prikazuje spodnja slika.

Slika 11: Primerjava med površinskim in poglobljenim poznavanjem uporabnika

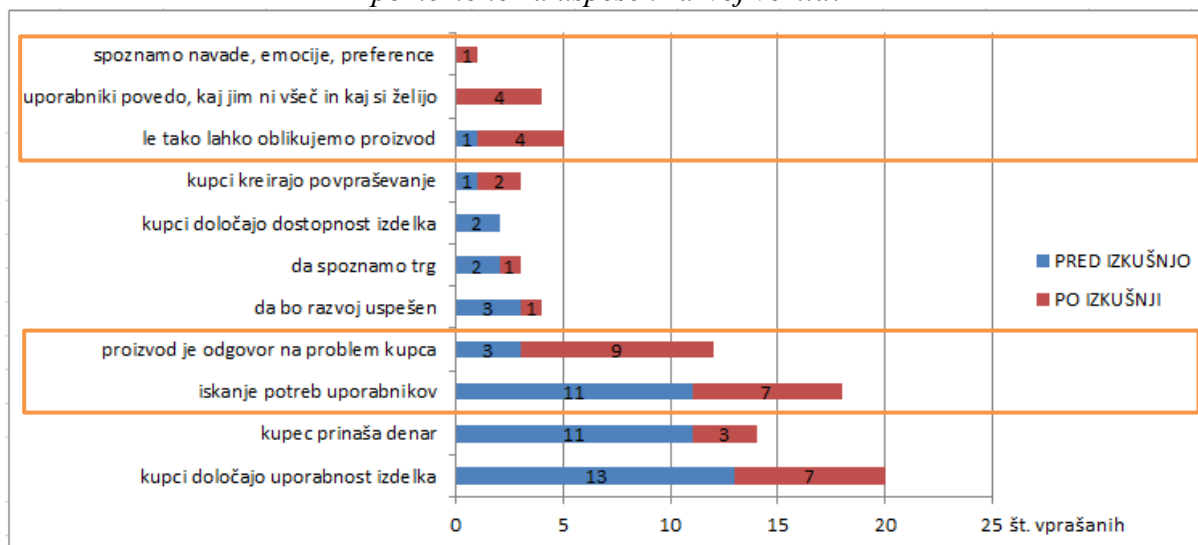


Vir: F. S. Visser, P. J. Stappers & R. Van der Lugt, *Contextmapping: experiences from practice*, 2005, str. 123.

S tem namenom sem pri študentih s pisno anketo preverjala, zakaj je poznavanje uporabnika pomembno, kaj bi želeli o uporabnikih izvedeti in pa na kakšen način bi zbrali informacije.

Slika 12 odgovarja tako na prvo vprašanje, ki se dotika vzroka osredotočanja na uporabnika. Kot prikazuje analiza se je večina oklepala odgovora – kupec določa uporabnost izdelka. Tovrstne odgovore so podajali tako pred izkušnjo z metodo dizajnerskega načina razmišljanja kot po njej, le, da je po izkušnji večji del vzorca odgovarjal tako, kot pred njo.

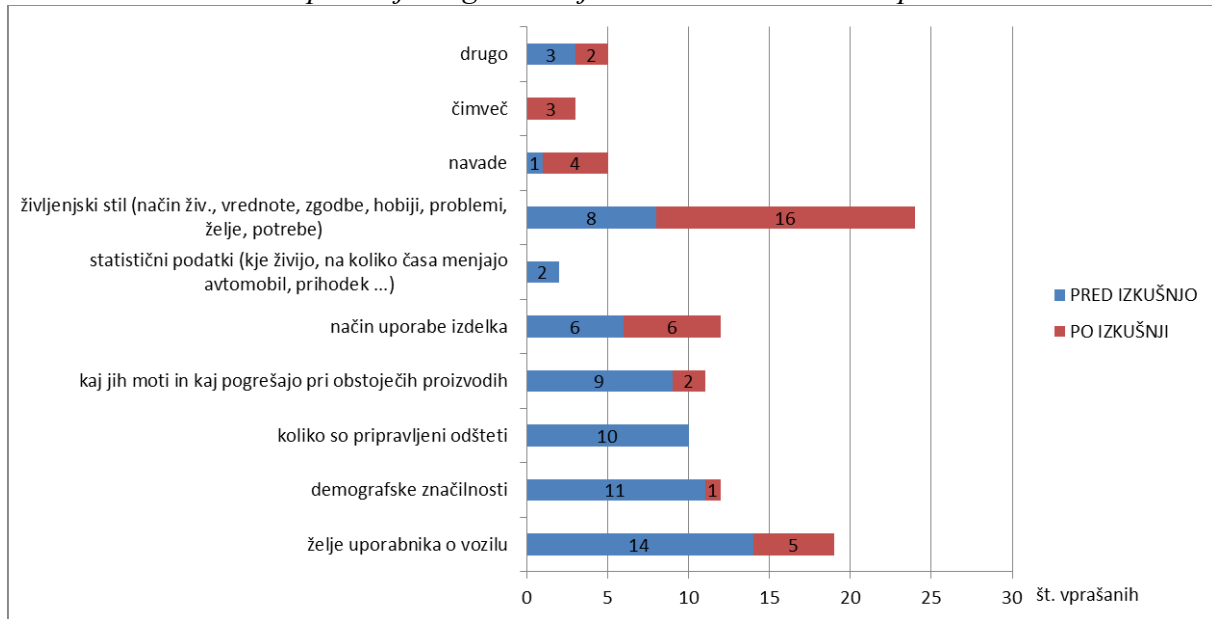
Slika 12: Vprašanje se glasi: Zakaj je poznavanje in razumevanje uporabnika/kupca pomembno za uspešen razvoj vozila?



Pred izkušnjo z metodo dizajnerskega načina poučevanja je eden od anketirancev dejal: »Poznavanje uporabnika je pomembno zato, da vemo, za kateri trg sploh razviti vozilo in, za katero segmentacijo kupcev sploh gre.« To nakazuje na dejstvo, da je poznavanje razloga o pomembnosti osredotočanja na kupca pri reševanju problema relativno slabo. Študentje tako v izobraževanju ne dovršijo načina razmišljanja, ki poudarja osredotočenost na kupca. Anketa po opravljenem poučevanju in uporabi dizajnerskega načina razmišljanja pri projektne delu pa dokazuje, da dizajnerski način razmišljanja poudarja sočutje z uporabnikom in s tem povečuje izdelavo bolj uporabnega izdelka. Pri tem pristopu gre bolj za poznavanje uporabnika na način, ki pokaže rešitev, ki je odgovor na problem kupca, ali njegovo potrebo. Eden od anketirancev je po opravljeni izkušnji izpostavil celo bolj nazorno: »Da spoznamo navade, emocije in preference porabnikov«. Slednje poudarja načelo globjega poznavanja uporabnika, ki je ključno za ustvarjanje dobrih rešitev.

Zanimivo je bilo nato izvedeti, kaj pa bi pravzaprav študentje radi izvedeli o uporabnikih njihove rešitve? Odgovore prikazuje Slika 13.

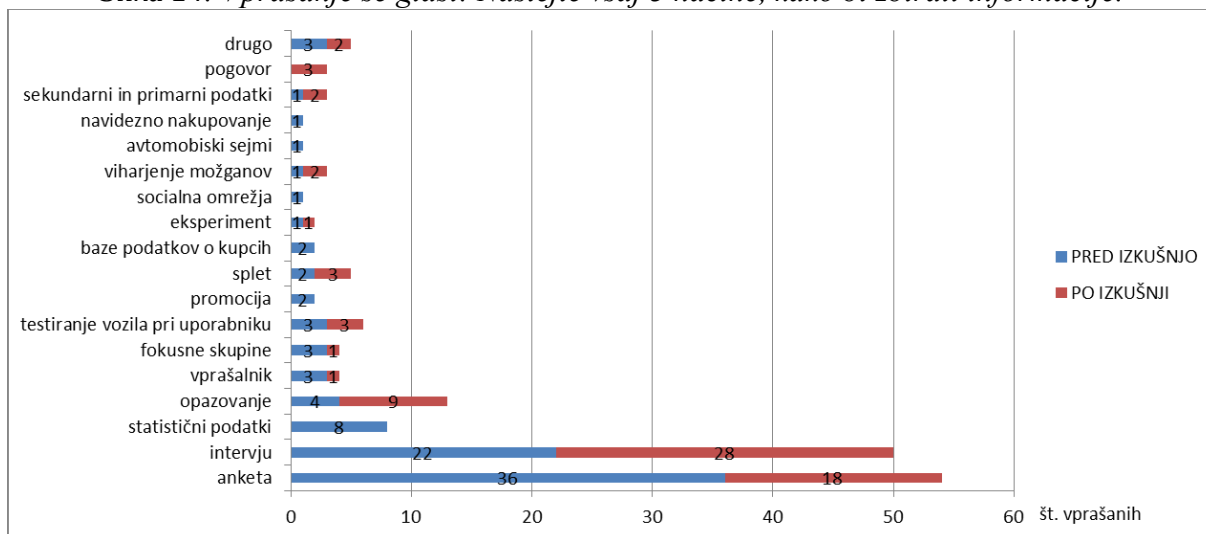
Slika 13: Vprašanje se glasi: Kaj bi želeli izvedeti o teh uporabnikih?



Eden od anketirancev je pred izkušnjo s poučevanjem po metodi dizajnerskega načina razmišljanja dejal, da so pomembne uporabnikove preference, zahteve in želje, medtem ko jih je kar nekaj z izkušnjami s to metodo odgovorilo življenjski stil. V slednjega lahko uvrstimo način življenja, vrednote, zgodbe, hobiji, želje, potrebe, sanje, itd. Pri tem vprašanju je kot prikazuje zgornja slika, jasno razvidno, kako se je razmišljanje o uporabnikih spremenilo. Na tem mestu bi izpostavila le značilne odgovore pred izkušnjo z metodo dizajnerskega načina razmišljanja, ki vključujejo poudarke na tem, da želijo o uporabnikih izvedeti, koliko so pripravljeni odšteti (10 anketirancev) in pa demografske značilnosti (11 anketirancev). Tovrstne informacije o uporabnikih so pri pristopu dizajnerskega načina razmišljanja le en del analize uporabnika, saj so navadno dostopne vsem konkurentom in si s tem ne pridobimo konkurenčnih prednosti pri ustvarjanju rešitve in tudi ne ključnih informacij o želeni vrsti rešitve za uporabnika. Kar velik del teh je nato spremenilo svoje mišljenje in odgovor posodobilo z življenjskim stilom in globljim poznavanjem uporabnika. Tako jih je po izkušnji kar 39 % vprašanih svoj odgovor namenilo vrednotam, navadam, prepričanju, sanjam in načinu življenja uporabnika.

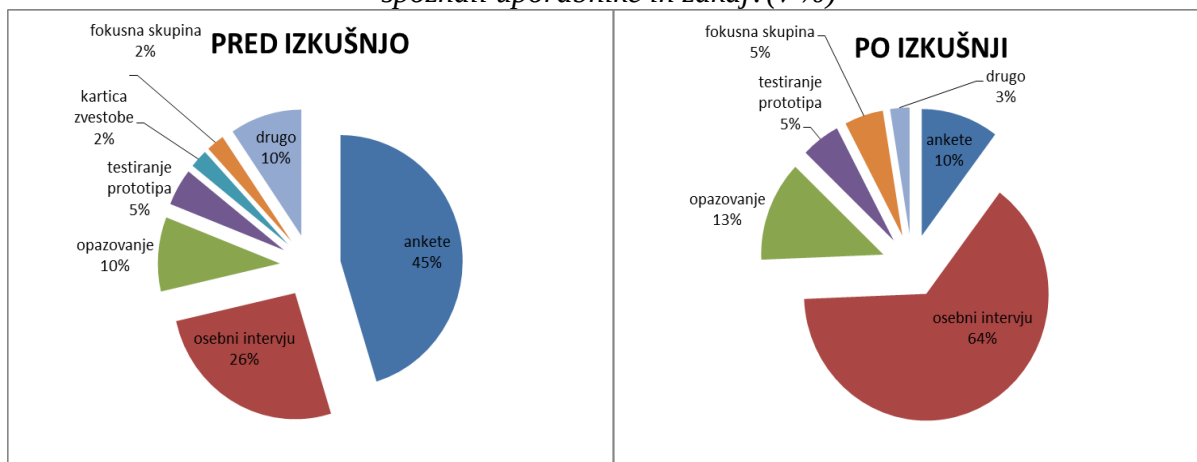
Sledilo je vprašanje o načinih pridobivanja tovrstnih informacij, ki ravnotako jasno dokazuje površinsko ali globinsko poznavanje uporabnika in s tem približek smernicam metode dizajnerskega načina razmišljanja.

Slika 14: Vprašanje se glasi: Naštejte vsaj 3 načine, kako bi zbirali informacije.



Glede na odgovore, ki sem jih pridobila, bi lahko rekli, da je še vedno veliko študentov, ki dajejo največjo kredibilnost anketi kot zadostnem načinu pridobivanja informacij o uporabnikih. Njihovi razlogi za to pa so, da lahko na ta način pridobimo poceni in veliko informacij, mnogi pa se ne zavedajo kakovosti in uporabnosti tovrstnih podatkov. Le malo jih je omenilo opazovanje ali fokusne skupine (7 anketirancev), vseeno pa nekaj več intervju (22 anketirancev). Slednji trije odgovori so precej pogostejši pri anketirancih po izkušnji z dizajnerskim načinom razmišljanja, hkrati pa nakazujejo tudi željo in vedenje o pomembnosti globinskega poznavanja uporabnika. Poznavanja uporabnikovih sanj, občutkov in razmišljanja. Po izkušnji z dizajnerskim načinom razmišljanja je večina (28 anketirancev) v nabor treh možnih načinov vključila metodo intervjuja in 9 anketirancev metodo opazovanja. Študent je po opravljenem predmetu jasno dejal, da bi poklical znance, prijatelje, spraševal kupce v trgovinah, odgovorne v podjetjih. S tem potrjuje poznavanje pomembnosti uporabnika.

Slika 15: Vprašanje se glasi: S katerimi načini zbiranja informacij menite, da bi najbolj spoznali uporabnike in zakaj?(v %)



Vprašanje (Slika 15), s katerimi načini zbiranja informacij menite, da bi najboljše spoznali uporabnike in zakaj, pa ponuja še bolj natančne opredelitve. Kar 45 % vprašanih pred poučevanjem dizajnerskega načina razmišljanja meni, da je anketa najboljši način, medtem ko po njem 64 % anketirancev meni, da osebni intervju ponuja boljše informacije. Odstotek pomembnosti anket se je zmanjšal na le 10 %, medtem ko se je kot najpomembnejša metoda opazovanje povečala na 13 %. Eden je slednji odgovor utemeljil z jasnim razlogom: »Ker ne bi vedeli, da so opazovani in bi se najbolj naravno obnašali.« Zanimivo je, da jih je nekaj celo izpostavilo testiranje prototipa (5 %) ali fokusna skupina (5 %) kot način zbiranja informacij, ki je celo eden najboljših približkov namena te metode.

Hipoteza 1a, ki trdi, da metoda dizajnerskega načina razmišljanja povečuje zavedanje posameznika o pomembnosti poznavanja potreb uporabnika je tako potrjena. Odgovori nakazujejo povečanje poznavanja pomembnosti osredotočenosti na uporabnika in boljših načinov zbiranja tovrstnih informacij.

4.1.2 Natančna opredelitev problema pred njegovim reševanjem

Metoda dizajnerskega načina razmišljanja naj bi poskrbela tudi za zavedanje posameznika, ki je vključen v ta proces, o natančnem poznavanju problema. Zato me je zanimalo, ali dizajnerski način razmišljanja povečuje posameznikovo zavedanje o pomembnosti natančne opredelitve problema pred njegovim reševanjem.

Mnoge od svetovno najbolj uspešnih znamk so ustvarile revolucionarne ideje s poznavanjem in globokim razumevanjem končnih uporabnikov, ki namiguje na vse natančnejšo opredelitev problema s ciljem ustrezne rešitve (Brown, 2008, str. 90). Inovacija se namreč mora nanašati na razlike v kulturnih in socioekonomskih pogojih.

Sanders & Simons (2009, str. 2) »Vedno ustvari le nekaj, ko spoznaš širši kontekst le-tega – stol v sobi, soba v hiši, hiša v okolju in okolje v mestnem okrožju.« Zavedanje tega okvirja je ključna komponenta prostora za inoviranje.

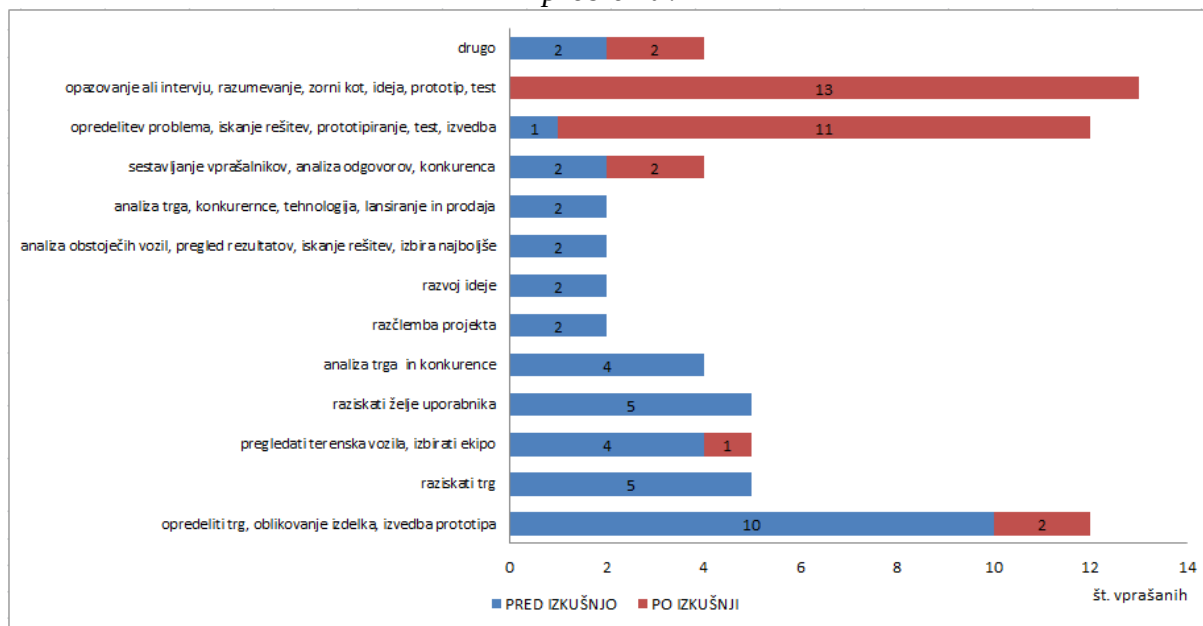
Kumar (2009, str. 93) je izpostavil pet kontekstov, ki so del inovacijskega procesa:

- fizični: Kako ljudje doživljajo svojo fizično interakcijo s stvarmi?
- kognitivni: Kako ljudje povezujejo pomen stvari, s katerimi so v sodelovanju?
- socialni: Kako se obnašajo v skupinah ali v socialnih okoljih?
- kulturni: Kako ljudje doživljajo skupne norme, navade in vrednote?
- čustveni: Kako ljudje doživljajo svoje občutke in misli?

Pogled od zgoraj za pridobivanje dovoljšnjega konteksta kot ključnega elementa za doseganje pravega proizvoda kreira močnejši pregled nad zbranimi informacijami, interpretacijo in sintezami (Young, 2010, str. 7).

Z namenom preučevanja zavedanja velikosti problema in njegove opredelitve pred vzpostavljanjem rešitve sem anketirancem pred poučevanjem po metodi dizajnerskega načina razmišljanja in po njem postavila vprašanje, s katerim so morali opredeliti korake, ki bi jih izvedli pri reševanju problema.

Slika 16: Vprašanje se glasi: Na kratko opredelite korake, ki jih boste izvedli za reševanje problema?



Slika 16 prikazuje odgovore anketirancev. Pred spoznanjem metode dizajnerskega načina razmišljanja se je večina študentov osredotočila na opredelitev in raziskavo trga (10 vprašanih) kot eno prvih aktivnosti in nato pregled konkurence, ter želja uporabnikov. Po opravljenem študiju pa se je pokazal nepričakovan preskok v opredelitvi korakov za reševanje problema. Kar 13 anketirancev pa je podalo precej strukturiran odgovor s frazami, ki poimenujejo dizajnerski način razmišljanja. Omenjena skupina je korake opredelila kot opazovanje/intervju z uporabniki, razumevanje, zorni kot, ideja, prototipiranje in testiranje. Tudi druga večja skupina (11 anketirancev) se je na vprašanje odzvala strukturirano. Korake, ki bi jih izvedli so opredelitev problema, iskanje rešitev, prototipiranje, testiranje in izvedba. S tovrstnimi odgovori so povzeli bistvene korake, ki jih opisuje metoda dizajnerskega načina razmišljanja.

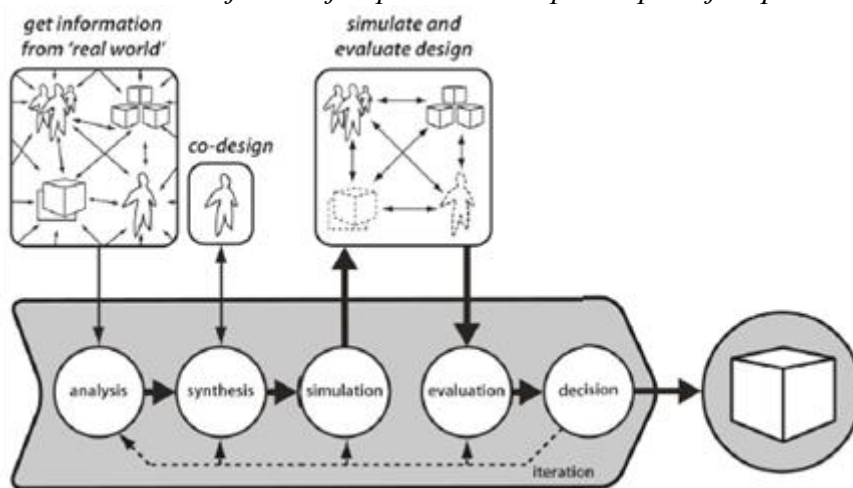
Hipoteza 1b, ki trdi, da metoda dizajnerskega načina razmišljanja povečuje posameznikovo zavedanje o pomembnosti natančne opredelitve problema pred njegovim reševanjem je potrjena.

4.1.3 Prototipiranje

Prototipiranje spodbuja ponovitve, zmanjšuje strah pred neuspehom, vključuje ljudi za pridobivanje povratnih informacij, ohranja sveže ideje odprte za nove popravke, prinaša več eksperimentalnih veščin in zavedanje, da je neuspeh dober za kulturo (Educaemprende, 2012). Proces dizajnerskega načina razmišljanja pomaga zaustaviti ekipo pri prevelikem diskutiranju okoli opredelitve naslednjih korakov pri inoviranju. Rek »Prototip je odločitev!« spominja na alternativno rešitev pripravljanju. Ko ekipa zaide v slepo ulico, izdelava nekaj hitrih prototipov in testira vsako izmed idej. Naj uporabniki nato določijo, kakšne korake bi morali sprejeti (An Educator's Guide to Design Thinking, 2012, str. 6). Pomembne novosti ne prihajajo kot rezultat posameznih potez.

Tradicionalne prakse upravljanja projektov sledijo linearnemu vzorcu, izpostavljajo oblikovanje kot začetek procesa, v katerem so zahteve in specifikacije opravila skupaj za naslednjim postopkom izvajanja in uresničevanja, kjer oblikovanje preneha igrati pomembno vlogo. Dizajnerski način razmišljanja pa poudarja nelinearen in iterativen proces, kjer se projekt razčleni na manjše kose, prototipira, testira in izpopolnjuje definira skozi čas. V okviru tovrstnega razmišljanja in interaktivnega pristopa je običajno testiranje različnih rešitev s končnimi kupci, kjer se preveri in pridobi dodatne informacije za prihodnje odločitve. S tem se zmanjša tveganje in izboljšuje proizvod oziroma njegovo prepoznavnost (IDEO, 2009b, str. 85).

Slika 17: Proces vključevanja uporabnikov s prototipiranjem proizvoda



Vir: J. Schmiedgen, *Inovating User Value*, 2011, str. 10.

Gravina & Saunders (2010) opisuje izdelavo prototipov kot »razmišljanje z rokami« in prototipi so pogosto del iterativnega pristopa. Prototipi so hitro ustvarjeni primeri rešitev (izdelek, storitev), ki služijo za komuniciranje idej in / ali testiranje konceptov.

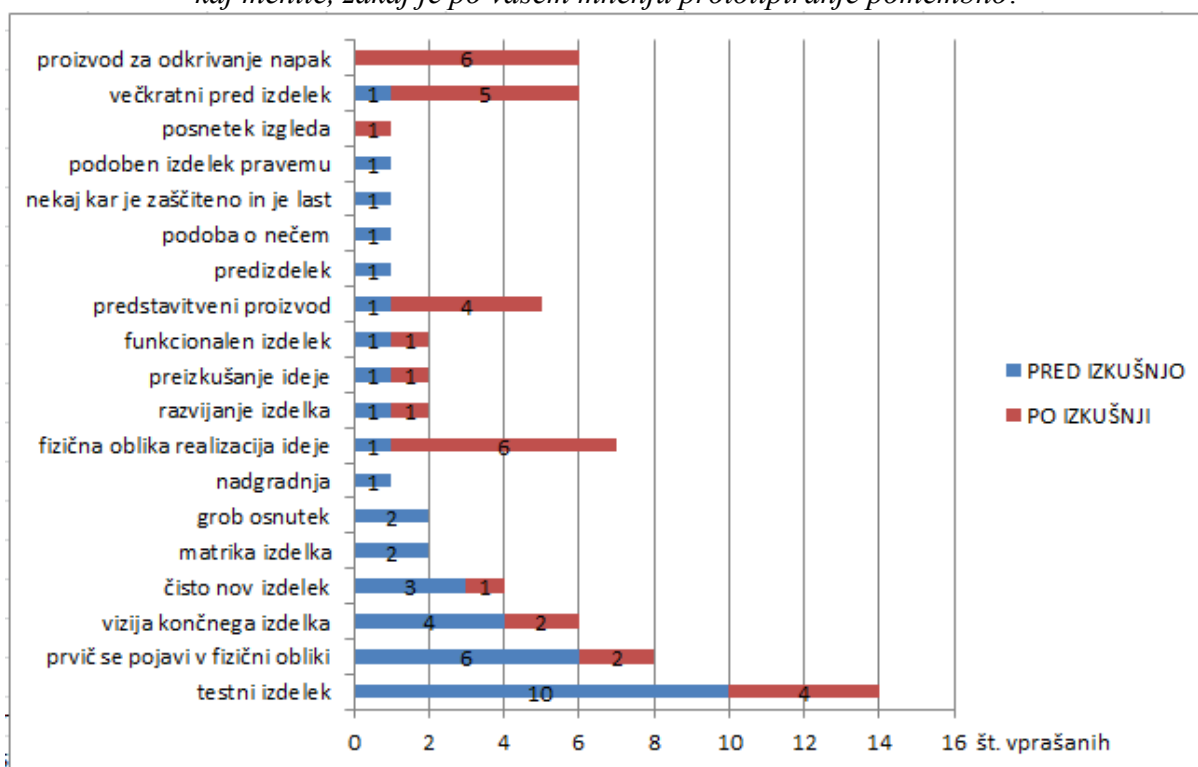
Harrelson (2010) opisuje tri načela za učinkovito ustvarjanje prototipov:

- Hitro: omogoča hitro ponovitev (in povratne informacije)
- Enkratno: dovolj je izraziti idejo in jo komunicirati, ter nič več
- Usmerjeno: izbira najbolj pomembnih stvari za testiranje

Namen prototipov je preučiti zamisli in ideje, ki lahko segajo od preprostega izgleda, funkcionalnosti, pa vse do dobrega približka končnega proizvoda. Zanimivo je bilo tako izvedeti, ali se študentje zavedajo, da je pomemben korak v razvoju rešitve prototipiranje in, kakšna je pravzaprav njegova zahtevnost.

V prvi fazi je bilo pomembno izvedeti, kaj sploh razumejo pod besedo prototipiranje in, zakaj je le-to pomembno. Slika 18 prikazuje strukturo odgovorov.

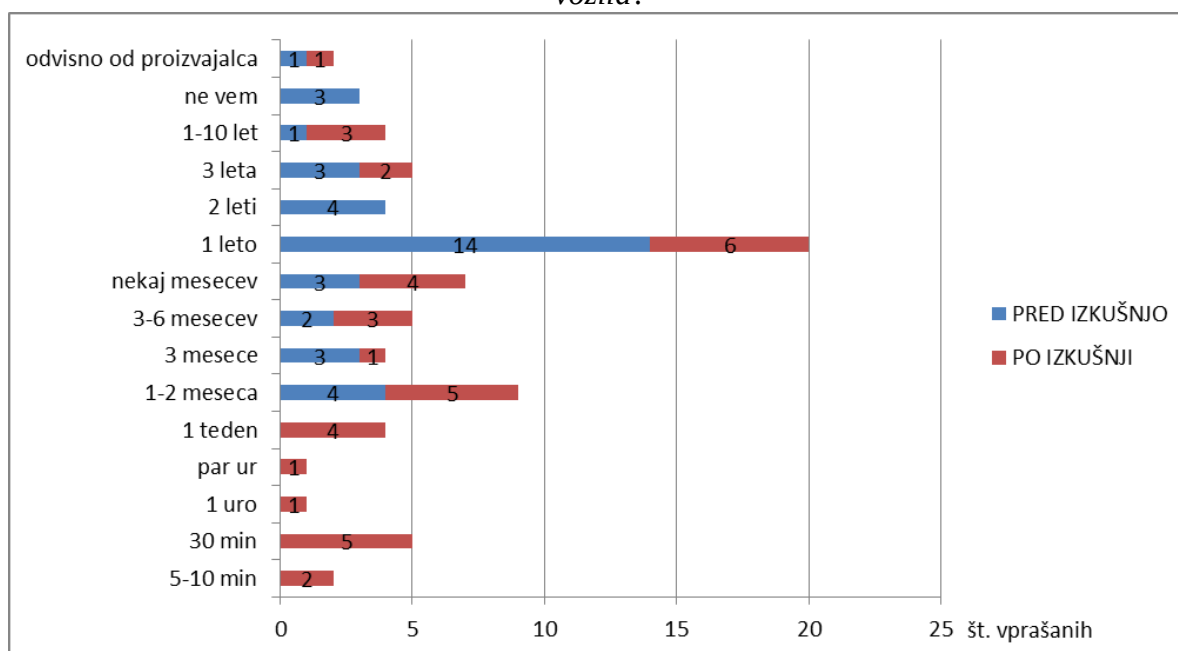
Slika 18: Vprašanje se glasi: Na kratko napišite, kaj razumete pod besedo prototipiranje in, kaj menite, zakaj je po vašem mnenju prototipiranje pomembno?



Pri tem vprašanju so odgovori pokazali, da beseda prototipiranje ni neznanka, ne glede na to ali so študenti deležni poučevanja po metodi dizajnerskega načina razmišljanja, ali ne. 26 % anketirancev je pred izkušnjo s to metodo odgovorilo, da je prototipiranje testni izdelek. Po metodi pa so svoje odgovore drugače formulirali in se bolj izražali kot: »Prototip je fizična realizacija ideje, predstavitveni proizvod, proizvod za odkrivanje napak in večkratni predizdelek.« Teh s tovrstnimi odgovori je bilo kar 64 %. Ni pa dvomiti v redke izjeme, med katerimi je tudi anketiranec brez izkušenj z dizajnerskim načinom razmišljanja, ki je podal odgovor, da je prototipiranje, ko najdemo nekemu obstoječemu proizvodu nek nov boljši

produkt – nadgradnjo. Zagotovo to nakazuje na dejstvo, da so potrebni dodatnega poučevanja, a ne s pretežnim poudarkom na pomenu besede prototipiranje, temveč na korakih, kako sploh to lahko počneš. Zanimiv je bil odgovor: »Prototipiranje omogoča poiskusi, kako praktično izgleda ideja«, ki ga je podal študent z izkušnjami na področju dizajnerskega načina razmišljanja. Precej preprost odgovor, ki pove celotno bistvo z uporabo besede ideja, ki je ključna za ustvarjanje. Zanimivo je bilo nato izvedeti, koliko časa menijo, da traja razvoj prvega prototipa novega izdelka (v primeru vprašalnika, terenskega vozila). Odgovore prikazuje Slika 19.

Slika 19: Vprašanje se glasi: Koliko časa traja razvoj prvega prototipa novega terenskega vozila?

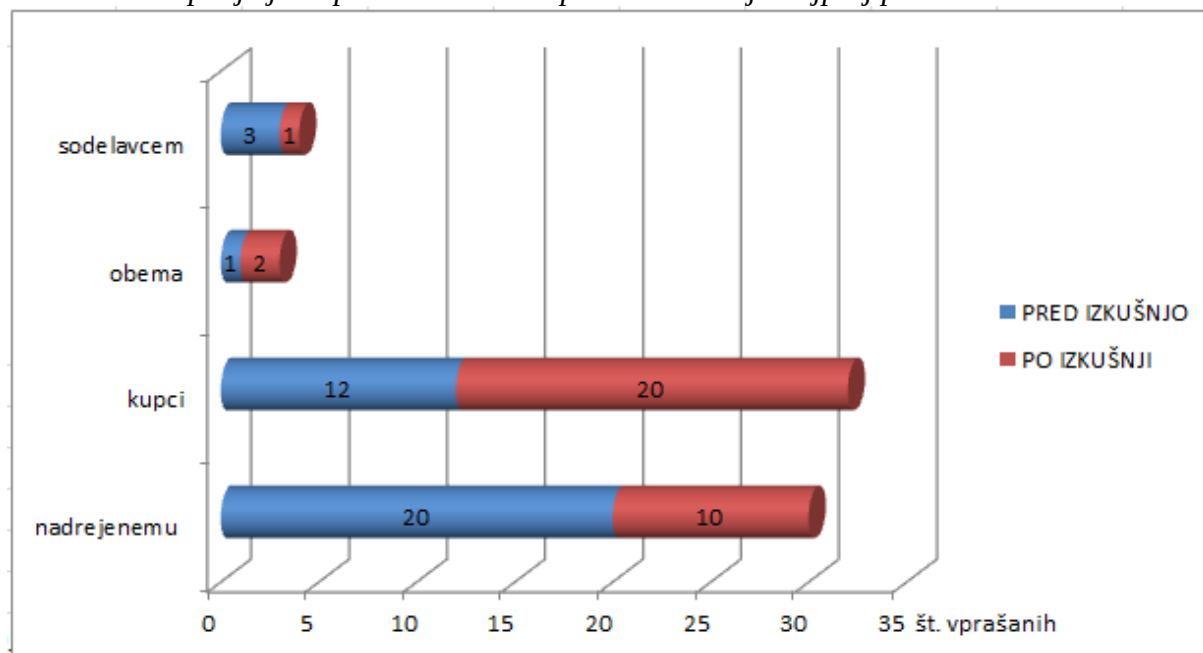


Odgovori pri opredelitvi časa so bili precej optimistični oziroma s predstavo o tem, da je lahko prvi prototip enostaven in hiter kot predpostavlja tudi metoda dizajnerskega načina razmišljanja. Tako so odgovarjali ne glede na to, ali so bili že deležni te metode poučevanja, ali ne. Razlikovala se je le opredelitev oziroma argumentiranje odgovora o trajanju. Pokazalo se je morda le to, da so se študenti pred izkušnjo z dizajnerskim načinom razmišljanja (33 %) bolj držali časovnice 1 leta in več, medtem, ko je po izkušnji kar 70 % vprašanih časovno opredelilo z manj kot enim letom. Slednji krajši čas dokazuje odgovor, ki ga je navedel študent z izkušnjami z metodo dizajnerskega načina razmišljanja.

»Prvi prototip bi najbrž izgledal zelo primitivno - 4 stoli, laptop in pohištvo«.

Slednji odgovor že prikazuje bistvo prototipiranja. Študente sem nato povprašala po metodi predstavitve prototipa rešitve in pa ciljni publiki te predstavitve. Odzive prikazuje Slika 20.

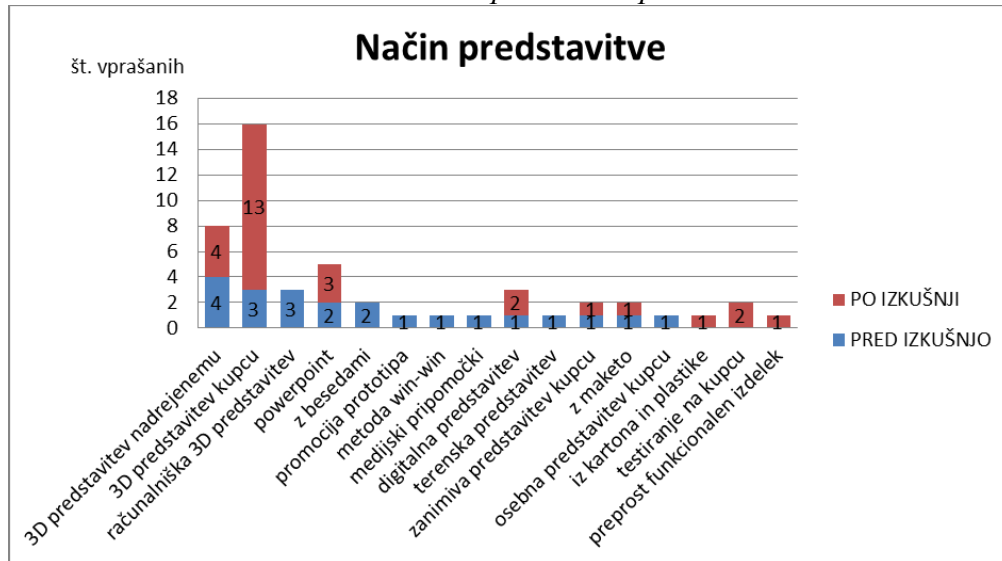
Slika 20: Vprašanje se glasi: Nadrejeni vam da nalogo, da izdelate prototip(e) rešitve. Kakšno metodo bi uporabili za predstavitev rešitve vašemu nadrejenemu v avtomobilskem podjetju in potencialnemu kupcu? Komu bi jo najprej predstavili?



Zanimivo je, da igra pomembno vlogo, na glede na odgovore, hierarhija. Vsako dejanje, ki ga opravijo bi ga večina najprej pokazala nadrejenemu. Ne zavedajo se namreč dejstva, da so ključne informacije, informacije kupca in, da je nadrejeni navadno le zadnja beseda, ali se predlagana stvar proizvaja ali ne. Prepričali pa bi ga lahko le z argumenti iz trga. Pričakovani odgovor bi bil, da bi prototip rešitve pokazali potencialnim kupcem. Slika 20 pa prikazuje ravno nasprotno. Večinski delež študentov, ki še niso opravili študija na podlagi dizajnerskega načina razmišljanja se nagiba k predstavitvi svoje rešitve v prvi vrsti svojemu nadrejenemu in šele nato kupcu (20 vprašanih). Po opravljeni izkušnji pa večina trdi, da je kupec tisti, kateremu bi najprej predstavili svojo rešitev (20 vprašanih). Razmerje se je torej nekoliko spremenilo v smer kupca.

Pomemben je tudi način predstavitve. V vsakdanjem svetu še vedno predstavitve temeljijo na teoretiziranju z računalniškimi orodji. Pa je to res pravi način, lahko s tem pričakujemo pravi odziv in relevantne povratne informacije. Tako sem znotraj raziskave želela potrditi, ali se zavedajo kakšen način je pravi oziroma, kateri način prinaša uporabne povratne informacije. Odgovore prikazuje Slika 21.

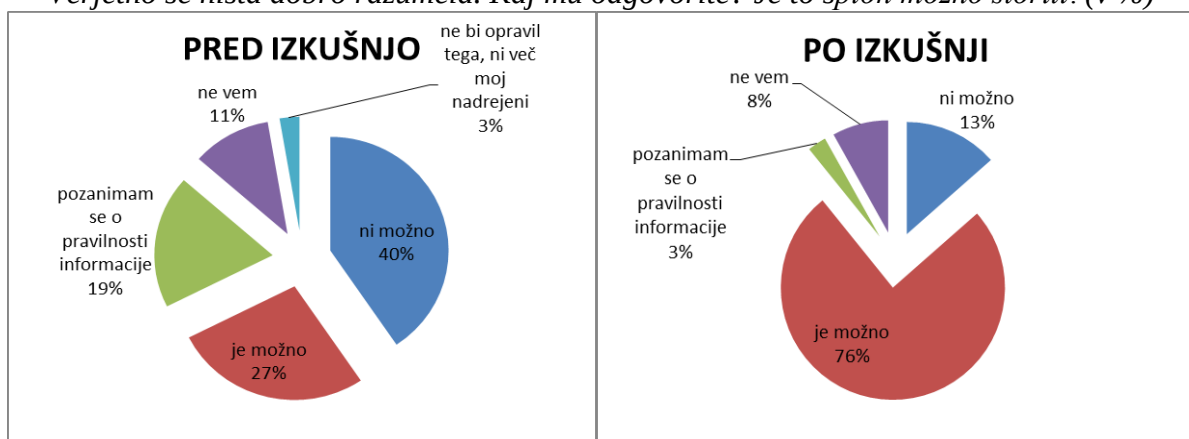
Slika 21: Kakšno metodo bi uporabili za predstavitev rešitve?



Sicer so odgovori pokazali, da so 3D predstavitve uveljavljene med poznavanjem načinov predstavitve, a se kljub vsemu pred izkušnjo nagibajo k 3D predstavitve nadrejenemu, ali pa na načine kot so računalniška 3D predstavitev, promocija, digitalna predstavitev, itd. Po izkušnji z dizajnerskim načinom razmišljanja pa je značilen odgovor 3D predstavitev kupcu.

Metoda dizajnerskega načina razmišljanja sledi tudi prototipiranju storitve, ki je precej nepoznano področje med študenti, zato je bilo zanimivo vprašati, ali je sploh mogoče protipirati storitev in, kako se bodo študentje odzvali na tovrsten poziv.

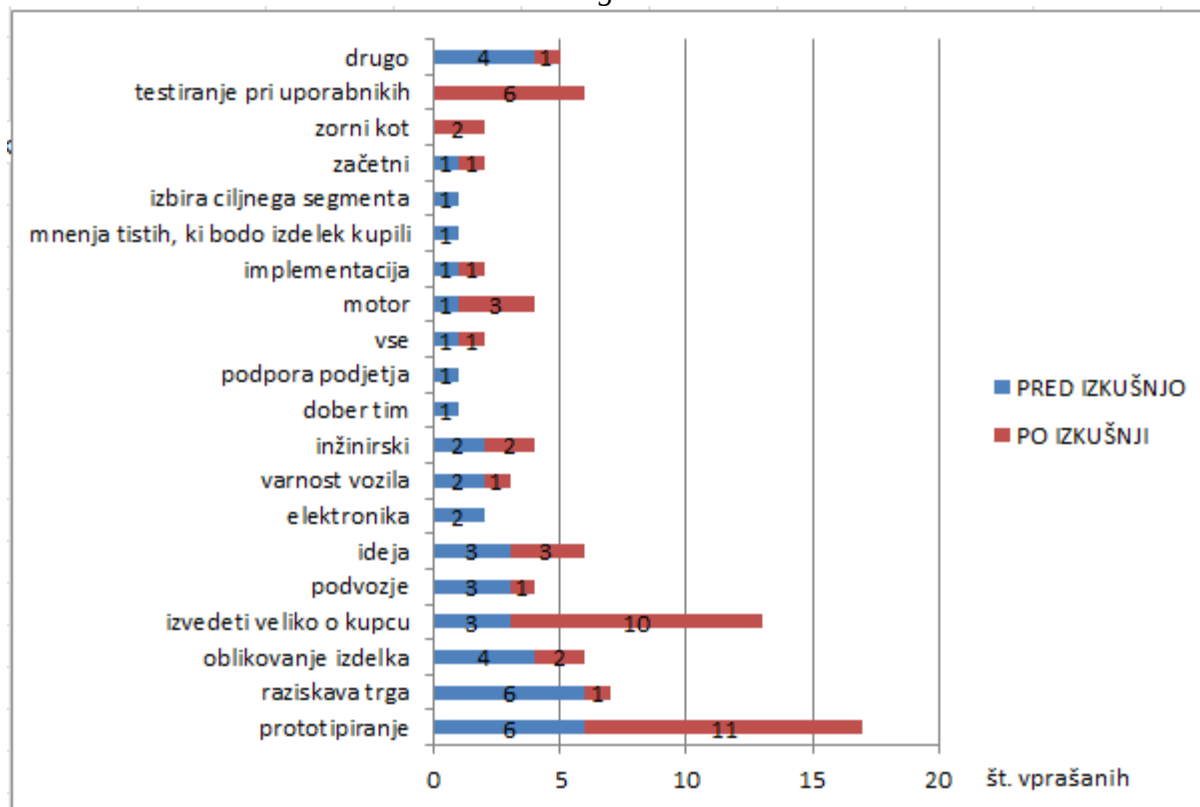
Slika 22: Vprašanje se glasi: Nadrejeni je bil ravnokar premeščen iz finančnega oddelka in vam je dal nenavadno nalogo, da izdelate prototip storitve servisiranja terenskega vozila. Verjetno se nista dobro razumela. Kaj mu odgovorite? Je to sploh možno storiti?(v %)



Odgovor je tukaj pokazal značilne razlike. Pred izkušnjo dizajnerskega načina razmišljanja se nagibajo k odgovoru, da ni mogoče prototipirati storitve oziroma k premisleku, ali so sploh dane prave informacije. Odgovor enega izmed študentov, ki ni izkusil metode, precej jasno

ponazarja miselnost okoli prototipiranja storitve: »Verjetno ni. Saj je prototip ponavadi neka stvar in ne storitev.« Povsem obrne se odgovor po izkušnji z dizajnerskim načinom razmišljanja, kjer kar 76 % študentov odgovarja, da je mogoče prototipirati storitev.

Slika 23: Vprašanje se glasi: *Kateri je bil po vaši oceni najbolj pomemben del razvoja novega terenskega vozila?*



Pa je potem najpomembnejši del razvoja prototipiranje? Tukaj je težko reči, ali so spremenili svojo miselnost pred in po izkušnji z metodo dizajnerskega načina razmišljanja, ali ne. Beseda prototipiranje je uveljavljena že od prehodnega poučevanja, zato nagibanja k povsem drugačnem pogledu ni veliko. Morda se vidi le večja koncentracija odgovorov po izkušnji v smeri kot so: prototipiranje, poznavanje kupca in testiranje na kupcih. S tem so poudarjena tri ključna področja, ki jih metoda zagovarja skozi celoten svoj proces.

Tako lahko trdim, da je hipoteza 1c, ki zagovarja, da metoda dizajnerskega načina razmišljanja povzroči, da posamezniki razumejo in uporabljajo prototipiranje kot način razvoja končne rešitve potrjena.

4.1.4 Jasni cilji in vizija v posamezni fazi procesa

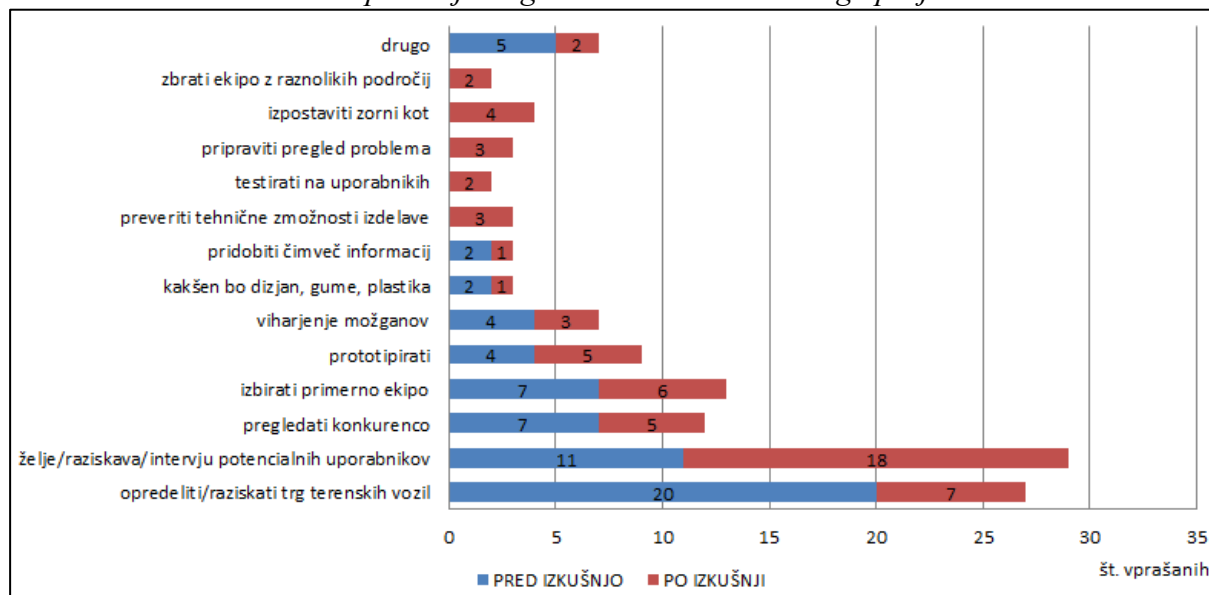
Dizajnerski način razmišljanja spodbuja ponovitve postopka, izpostavlja pomembnost preglednosti procesa, navdihuje ljudi k postavljanju svojega lastnega procesa, vgrajuje pomen

načrtovanja delovanja, spodbuja uporabo načrtovanja pri vsakodnevnem delu in spodbuja izboljšave tekom procesa (Educaemprende, 2012).

Jasni cilji in vizija tekom procesa je ravno tako eno glavnih načel dizajnerskega načina razmišljanja. Nanaša se predvsem na to, da ni pomembno biti pozoren le na delo, ki ga opravljaš, temveč tudi na to, kako si to delo opravil, in, kako bi še izboljšal svoje metode v prihodnosti. To pa je pomembno zato, da se ustvarjalec zaveda, v kateri fazi postopka izdelave je in, kakšno vedenje oziroma cilji se sledijo v danem trenutku. Ta lastnost pomaga voditi ekipo na zanimiva področja in ublažiti morebitno tesnobo, ki prihaja s preveliko odprtostjo procesa (The k12 Lab Wiki, 2012).

Ali se študentje zavedajo pomembnosti poznavanja procesa v vsakem danem trenutku ustvarjanja ali ne, pa prikazujejo odgovori na vprašanje: »Kako bi se lotili projekta?«, ki so prikazani na Slika 24.

Slika 24: Vprašanje se glasi: Kako bi se lotili tega projekta?



Odgovori so pri študentih pred in po izkušnji z metodo dizajnerskega načina razmišljanja v smeri popolne koncentracije na raziskavo trga, konkurence, viharjenja možganov in želje uporabnikov. Eden od anketirancev je celo odgovoril: »Pogledala bi, kako so potekali začetni projekti pri drugih podjetjih.« Povsem značilen odgovor pri nepoznavanju procesa ustvarjanja nečesa novega. Trg potrebuje inovativne ideje in pa znanje, kako priti do ustvarjanja idej in realizacije le-teh.

Po opravljenem poučevanju po metodi dizajnerskega načina razmišljanja pa so odgovori zelo podobni s poudarkom na uporabnikih, izpostavitvi zornega kota, prototipiranju in izbiri primerne ekipe.

Ob tem ne morem potrditi, da je hipoteza 1d, ki trdi, da metoda dizajnerskega načina razmišljanja spodbuja posameznikovo zavedanje pomena poznavanja faz v procesu, jasnih ciljev in metod v danem trenutku ustvarjanja, potrjena.

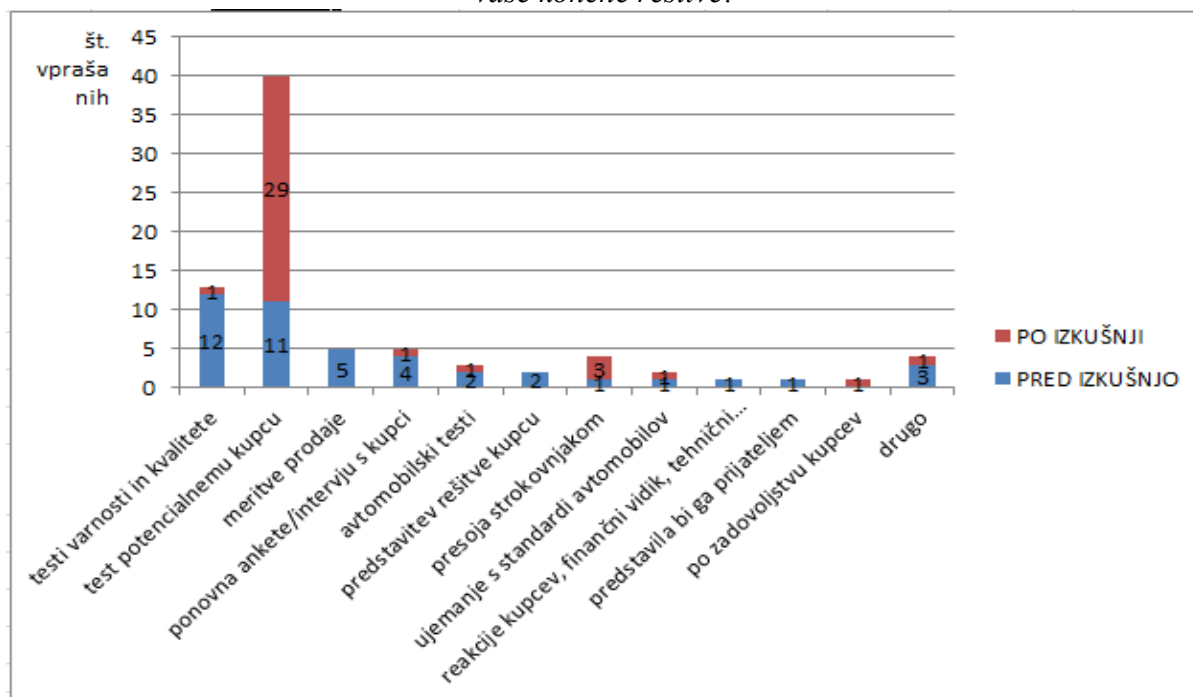
4.1.5 Izkusveno učenje

Dizajnerski način razmišljanja spodbuja uporabo slik v učnem načrtu, prikazuje nekončane izdelke z namenom pridobivanja povratnih informacij, spodbuja vizualno razmišljanje in kulturo pripovedovanja zgodb (Educaemprende, 2012).

Namen je postaviti svoj prototip v uporabnikove roke brez dodatnih pojasnitev, ali drugače rečeno, brez besed. To dejanje je potem potrebno opazovati in spremljati, kako se uporabnik obnaša v interakciji s proizvodom. Poslušati je potrebno, kaj pravijo o tem in, kako odgovarjajo na postavljena vprašanja. Nato se uporabnika povpraša po primerjavi z ostalimi prototipi, kjer pogosto razkrijejo svoje potrebe. Opazovanje testiranja večih prototipov navadno prikaže pomanjkljivosti vsakega izmed njih, a hkrati tudi vse pričakovane zahteve uporabnika. Z združevanjem le-teh pa lahko nastane nov povsem drugačen prototip, ki bo v celoti odgovoril na izpostavljen problem (Brenner, Uebernicket, Evetterli, Skribanowitz, Hoffmann & Milkowski, 2012).

Z namenom preverjanja pomena izkusvenega učenja sem v anketi postavila vprašanje, na kakšen način in, po katerih kriterijih bi preverili ustreznost končne rešitve. Odgovore prikazuje spodnja slika.

Slika 25: Vprašanje se glasi: Na kakšen način in po katerih kriterijih bi preverili ustreznost vaše končne rešitve?



Odgovori, anketirancev pred izkušnjo, na to vprašanje so bili precej raznoliki, a z nekim nagibanjem k testom varnosti in kvalitete, presoji strokovnjakov, avtomobilskimi testi, ali po standardih za avtomobile. Zagotovo so edini relevantni vir ocene rešitve kupci, ki jo bodo morda v prihodnosti uporabljali. Kar 74 % anketirancev jih je po izkušnji tudi to zagotovo. Ni pa s tem dokazano, da nekateri izmed študentov pred izkušnjo ne pojmujejo tega enako. Predstavljam dva citata tako študenta pred izkušnjo kot študenta po izkušnji:

Pred izkušnjo:

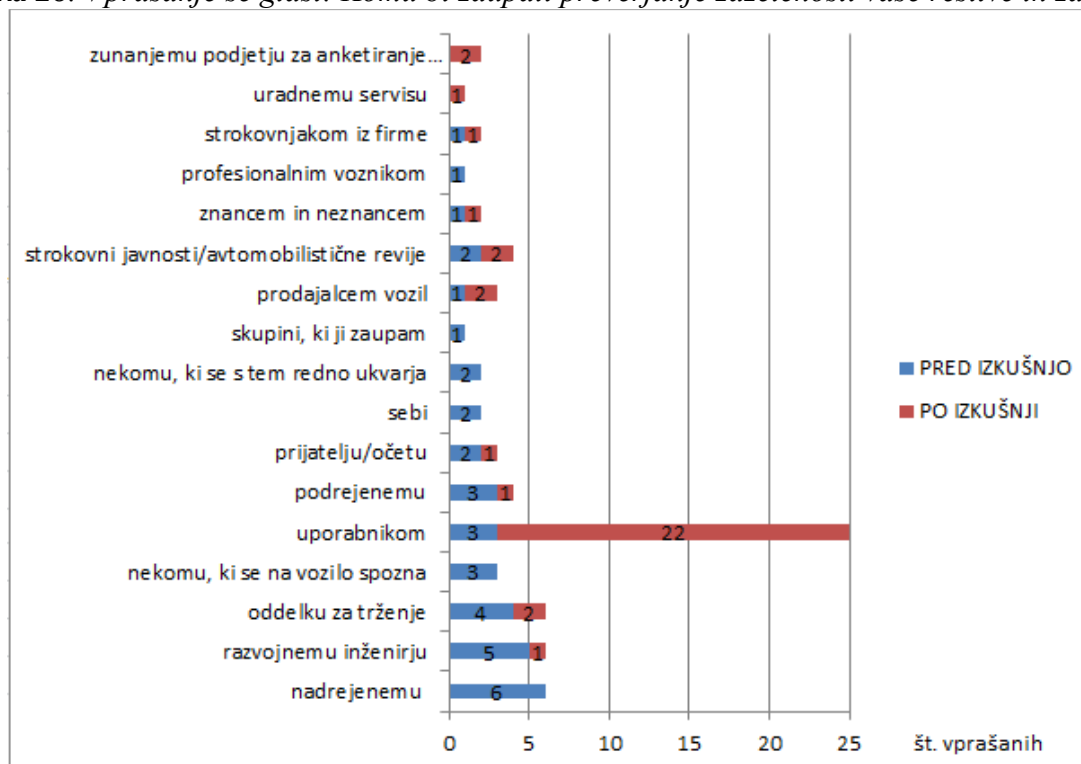
»Priredila bi dogodek, na katerega bi povabila zveste kupce, ki bi vozili vozilo in preverjali ustreznost.«

Po izkušnji:

»Predstavila bi jo končnim kupcem, da lahko preizkusijo in ocenijo. Dala bi tudi strokovnjakom, da sprobajo kako deluje.«

Pokazatelj zavedanja pomena izkustvenega učenja pa je odgovor na naslednje vprašanje, ki je bilo postavljeno nekoliko drugače: »Komu bi zaupali preverjanje zaželenosti vaše rešitve in zakaj?«. Odgovori anketirancev pred izkušnjo so bili precej drugačni. Le-ti niso bili več tako zelo osredotočeni le na kupca. To prikazuje Slika 26.

Slika 26: Vprašanje se glasi: Komu bi zaupali preverjanje zaželenosti vaše rešitve in zakaj?



Dva izmed anketirancev sta odgovorila celo, da bi zaupali le samemu sebi. Po izkušnji pa kot prikazuje slika, večina anketirancev meni, da so uporabniki tisti, ki presodijo rešitev. Tako je dizajnerski način razmišljanja prinesel spremembo miselnosti na področju izkustvenega učenja. Anketiranci so po izkušnji s to metodo sprejeli, da je kupec tisti, ki ocenjuje zaželenost rešitve.

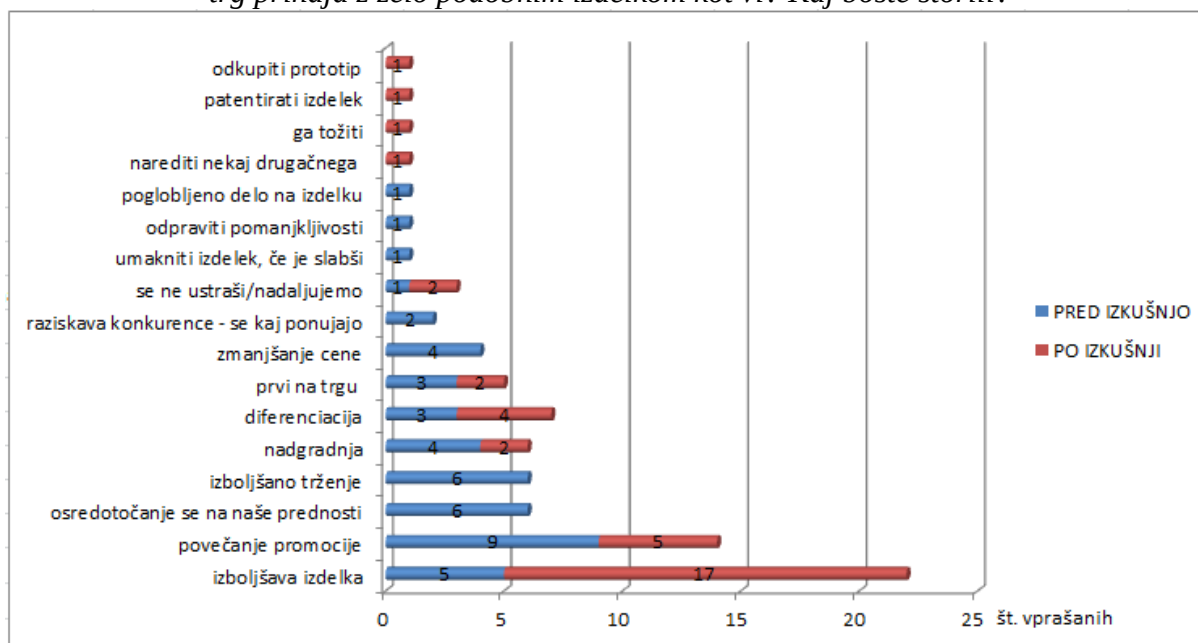
Razultati raziskave potrjujejo, da metoda dizajnerskega načina razmišljanja povečuje uporabo in pomen izkustvenega pristopa pri posameznikih, ki se ukvarjajo z reševanjem problemov (Hipoteza 1e).

4.1.6 Nagnjenost k ukrepanju

Metoda dizajnerskega načina razmišljanja pomaga študentom iti naprej, ko imajo občutek, da so obstali, spodbuja vse udeležence, da se premaknejo iz svojega mesta, pooseblja hitre preobrate, zagovarja »Naredi več, govori manj« in spodbuja študentovo iniciativnost (Educaemprende, 2012).

Vprašanje, s katerim sem želela dokazati študentovo nagnjenost k ukrepanju in ne le dogovarjanju, ali sestankovanju je bilo: »Znašli ste se v situaciji, ko izveste, da konkurenčno podjetje na trg prihaja z zelo podobnim izdelkom kot vi? Kaj boste storili?« Odziv na to vprašanje prikazuje spodnja slika.

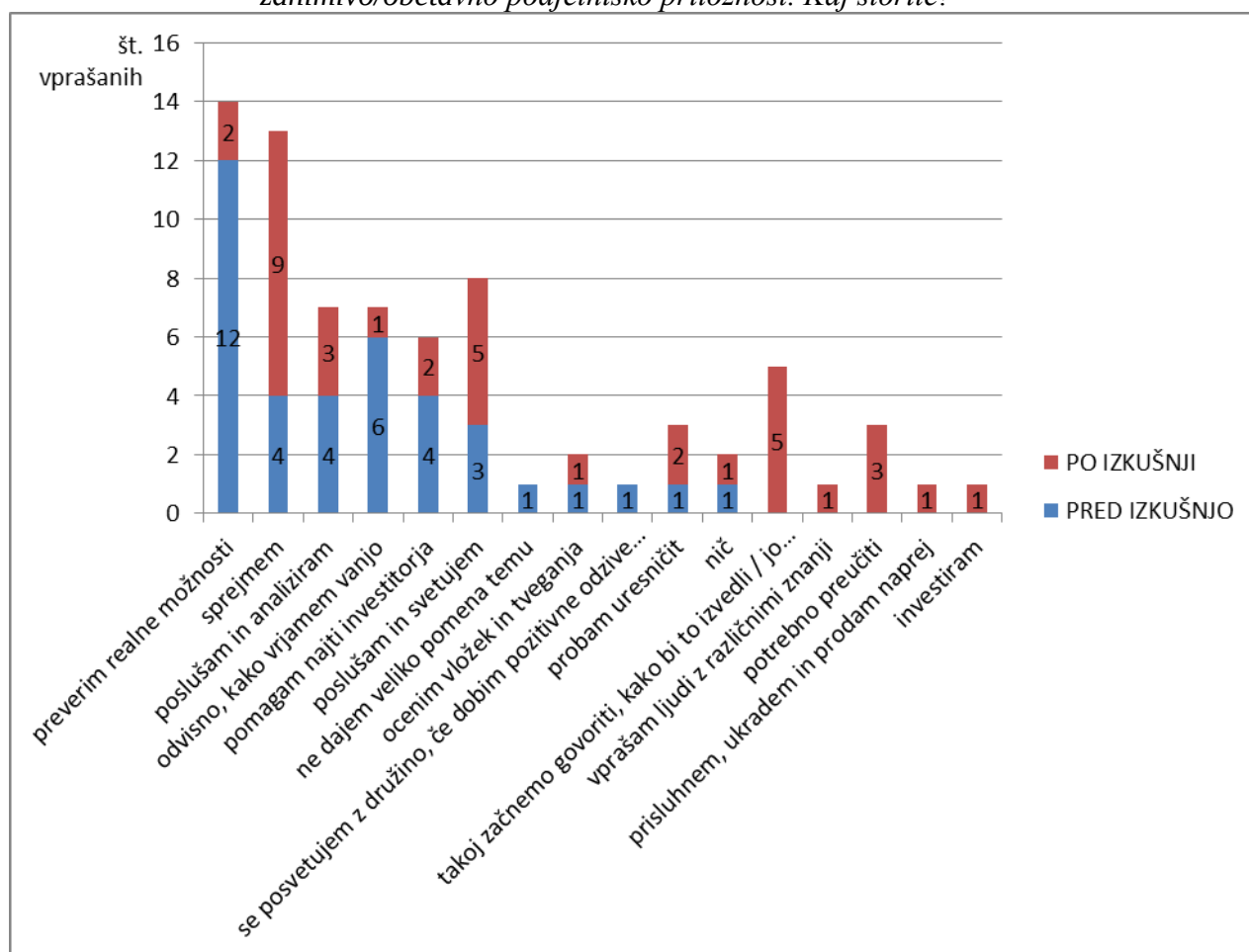
Slika 27: Vprašanje se glasi: Znašli ste se v situaciji, ko izveste, da konkurenčno podjetje na trg prihaja z zelo podobnim izdelkom kot vi? Kaj boste storili?



Praktično nihče ni bil zato, da bi opustil svojo rešitev, temveč so se vsi nagibali, ali k večji promociji, ali k diferenciaciji, ali pa k izboljšavi izdelka. Ne glede na opravljeno poučevanje po metodi dizajnerskega načina razmišljanja so odgovori usmerjeni v nagnjenost k takojšnjem ukrepanju na takšen ali drugačen način. Morda je razvidno le, da so se študentje po opravljenem študiju z večjo gotovostjo osredotočili na takojšnjo izboljšavo izdelka, saj jih je k temu odgovoru pristopilo 17 anketirancev oziroma 47 %.

Poleg zgoraj omenjenega vprašanja sem želela z malce drugače predstavljenim vprašanjem preveriti enako stvar. Odgovore prikazuje Slika 28.

Slika 28: Vprašanje se glasi: V času krize gre gospodarstvu slabo. Prijatelj vam predstavi zanimivo/obetavno podjetniško priložnost. Kaj storite?



Slika jasno nakazuje, da je večina anketiranih menilo, da bi se podalo v predstavljeno priložnost, pri čemer bi preverila realne možnosti oziroma zadevo analizirala. Tovrstni odgovori so se pojavljali ne glede na opravljeno ali neopravljeno izkušnjo z dizajnerskim načinom razmišljanja. Zanimiv pa je bil eden izmed odgovor po izkušnji s preučevano metodo: »Tako začnemo debatirati, kako bi to izvedli.« Tovrstni odgovor jasno nakazuje, da se študentje zavedajo, kako pomembno je ukrepati takoj, ko smo priča priložnosti na trgu.

Hipoteza 1f, ki trdi, da metoda dizajnerskega načina razmišljanja povečuje posameznikovo nagnjenost k ukrepanju ni potrjena, saj rezultati ankete niso pokazali značilnih razlik med odgovori pred izkušnjo z dizajnerskim načinom razmišljanja in po njej.

4.1.7 Interdisciplinarne skupine

Metoda dizajnerskega načina razmišljanja povečuje pomembnost razumevanja osebnih zmožnosti in sprejemanja zmožnosti ostalih, hkrati pa poudarja pomembnost vključevanja

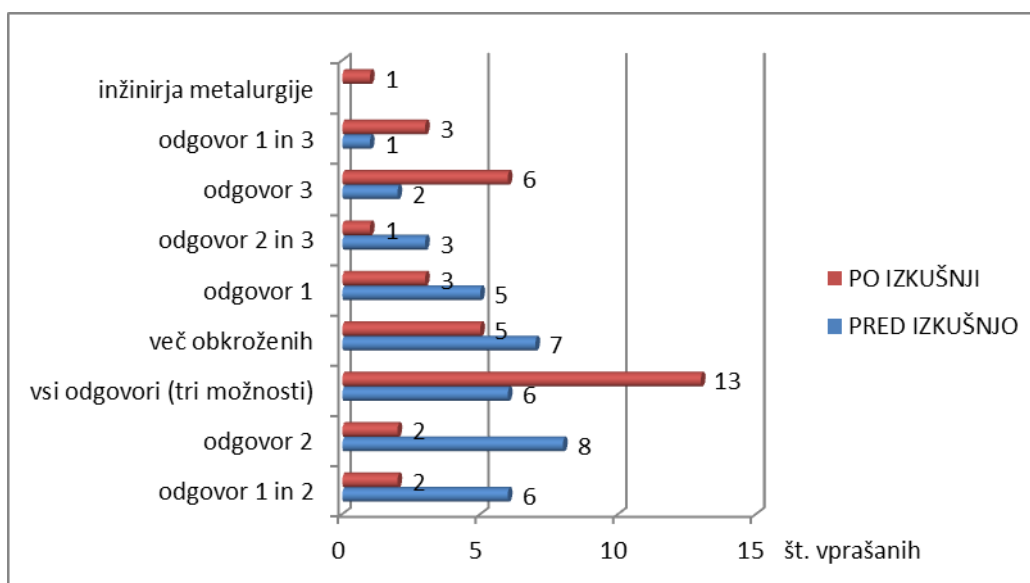
večih članov na projekte, pri čemer se ustvarja raznolika skupina. Slednja mora sprejemati medse strokovnjake z različnih področij in z različnimi učnimi stili (Educaemprende, 2012).

Vse večja kompleksnost izdelkov in storitev je zamenjala mit osamljenega ustvarjalnega genija, ki bo sam rešil vse težave. Nadomestila ga je misel, da najboljši dizajnerski misleci ne ustvarjajo sami, temveč v sodelovanju z drugimi disciplinami, kot so inženirji, tržniki, antropologi, industrijski oblikovalci, arhitekti in psihologi (Brown, 2008, str. 87). Sodelovalni pristopi in multidisciplinarna narava dizajnerskega načina razmišljanja so tudi ključne teme te metode. To ne velja le za sestavo oblikovalskih skupin samih, ampak tudi za zaposlovanje dejavnosti, ki namigujejo k vključitvi končnih uporabnikov in drugih zainteresiranih strani v procesu ustvarjanja. Oblikovanje ekipe na tak način ustvarja boljše možnost, ki prihaja za nepričakovanimi rešitvami, ko ti ljudje problem pogledajo z različnih zornih kotov (IDEO, 2009b, str. 11).

Tovrstno miselnost sem preverjala z vprašanjem »Koga bi k sodelovanju pri razvoju rešitve povabili in, zakaj so se tako odločili?«. Na voljo so imeli tri možnosti, ki so navdene pod vprašanjem in pa možnost obkrožanja večih odgovorov. Odziv je bil nekoliko drugačen od pričakovanega, prikazuje pa ga Slika 29.

Slika 29: Vprašanje se glasi: Koga bi povabili k sodelovanju pri razvoju (obkrožite podan odgovor ali vloge, za katere menite, da so pomembni?

inženirja metalurgije, pravnika, ekonomista, psihologa, umetnika	Odgovor 1
direktorja podjetja, finančnega direktorja, vodjo trženja, direktorja proizvodnje	Odgovor 2
mamo dveh otrok, oskrbnika lovske koč, podjetnika	Odgovor 3



Večina je izbirala več odgovorov, pri čemer so tisti pred izkušnjo z dizajnerskim načinom razmišljanja obkroževali bolj drugo in tretjo možnost, tisti z izkušnjo pa zagotovo prvo možnost in eno od ostalih dveh, ali večina celo vse. Iz tega je razvidno, da se po izkušnji z dizajnerskim načinom razmišljanja, študentje zavedajo pomena psihologa ali drugega sodelavca s popolnoma nepredvidljivih oziroma značilnih disciplin.

Razloge, ki so jih navajali glede na obkrožene odgovore, prikazujeta dva spodaj navedena citata, kjer anketiranca navajata glede na svoje izkušnje z dizajnerskim načinom razmišljanja naslednje odgovore:

Pred izkušnjo

»Ker pričakujem, da bi od teh oseb pridobil največ informacij, ker imajo največ izkušenj.« (obkrožil odgovor 2).

Po izkušnji:

»Zaradi komplekse izvedbe novega proizvoda je potrebno uporabiti interdisciplinarna znanja in sposobnosti« (obkrožil odgovor 1).

Glede na rezultate raziskave metoda dizajnerskega načina razmišljanja izboljšuje posameznikovo razumevanje pomena uporabe različnih znanj in sodelovanja med različnimi strokami, s čimer je potrjena hipoteza 1g.

4.2 Ključni vpliv dizajnerskega načina razmišljanja na študente

Glede na zgoraj navedene in preverjene hipoteze pa metoda dizajnerskega načina razmišljanja spodbuja skozi razvoj opredeljenih miselnosti osebni razvoj posameznika. Proces, ki ga zagovarja vodi do pomena zaupanja v lastno krativnost in zavedanja kreativne kompetence.

4.2.1 Zaupanje v kreativno kompetenco in zavedanje lastne kreativnosti

Študenti morajo tekom študija raziskati različne vidike njihove ustvarjalnosti. Pri poučevanju dizajnerskega načina razmišljanja so bili pod vplivom navdušenja in izzivov, ki so jih morali reševati s svojimi vrstniki. Najpomembnejše pri poučevanju dizajnerskega načina razmišljanja je, da se krepí zmožnost idej brez meja in omejitev. Ključnega pomena je predvsem razvoj kreativne kompetence oziroma zaupanja v lastne ustvarjalne sposobnosti (Kelley, 2012).

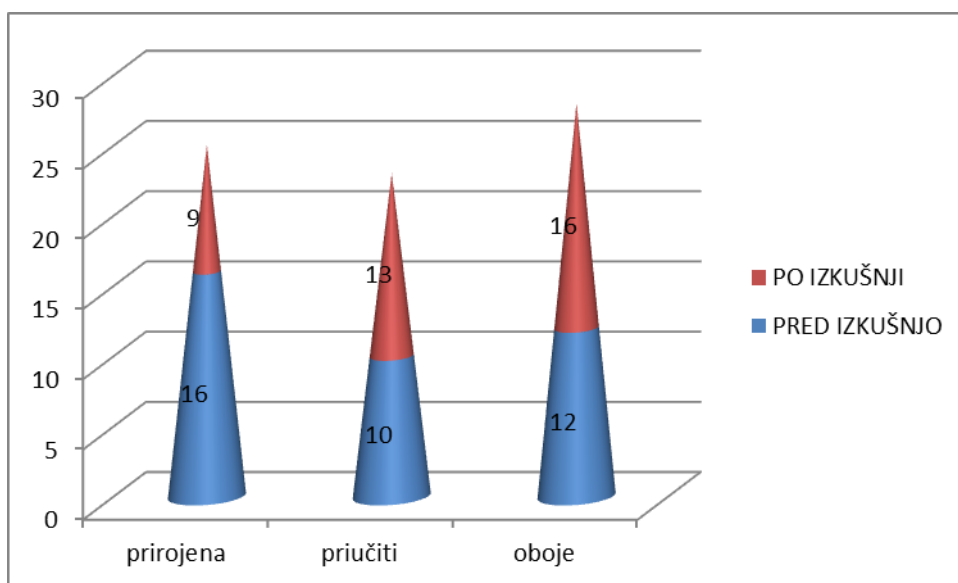
[illegible]

Današnji svet je sistem ogromno izzivov z družbenimi, tehnološkimi in ekonomskimi elementi. Zaupanje v lasten proces inoviranja pri tovrstni situaciji dejansko spreminja svet. Vse osebe imajo v sebi kreativnost, le zaupanja v to nimajo. V kolikor nekdo za sebe zagotovi, da ni kreativen, ga samodejno izključijo iz kreiranja idej in kreativnega reševanja težav, čeprav to ni ravno prav. Morda je ta človek potreben le priložnosti in od takrat naprej se bo počutil povsem kreativnega in ne bo več negativno zagotavljal, da temu ni tako. To miselnost spodbuja metoda dizajnerskega načina razmišljanja, ki da študentom priložnost, da si najdejo prostor in izpovejo ideje na projektih, ki se tam izvajajo (Kelly, 2011).

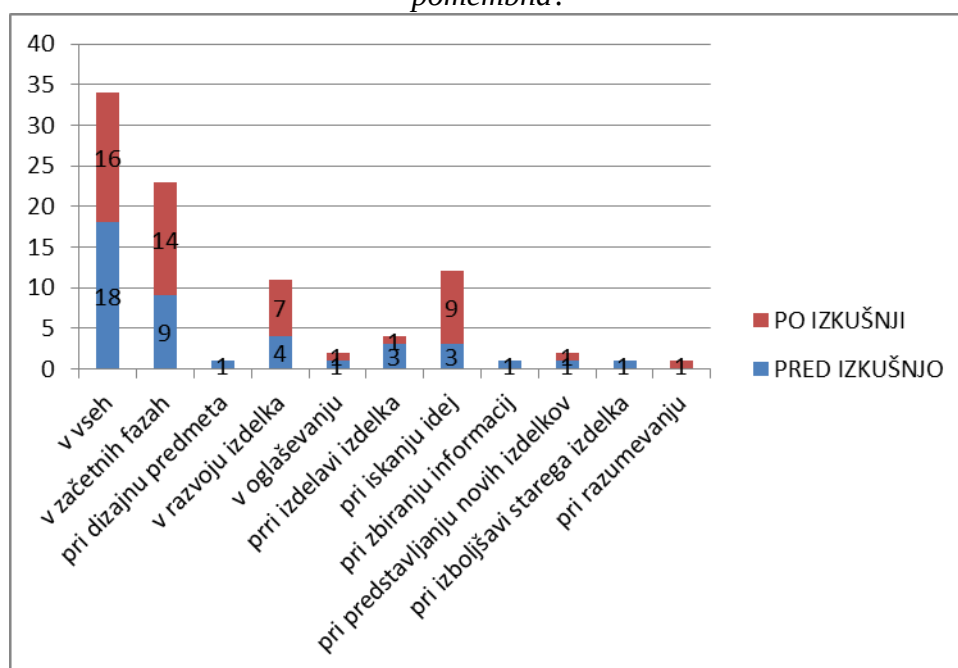
Slika 31: Vprašanje se glasi: Ali menite, da ste kreativna oseba?



Slika 32: Vprašanje se glasi: Ali menite, da je kreativnost prirojena, ali se jo da priučiti?



Slika 33: Vprašanje se glasi: V katerih fazah podjetniškega procesa menite, da je kreativnost pomembna?



Zanimivo je videti, da večina študentov meni, da je kreativnost prirojena in le malo kdo, da se jo da priučiti. Ravno tako se nekateri ocenjujejo precej nizko na lestvici kreativnosti pred izkušnjo dizajnerskega načina razmišljanja. Po njej se celotna krivulja pomakne bolj v desno, na višje ocene kreativnosti in hkrati se povečuje odgovor priučene kreativnosti, kar pomeni, da metoda spodbuja zaupanje v ustvarjalne sposobnosti. Hkrati pa tudi večina študentov meni, da je kreativnost pomembna v vseh fazah procesa inoviranja pred opravljenim izobraževanjem, kasneje pa se ta odstotek porazdeli med vsemi fazami in le začetnimi oziroma odgovorom pri iskanju idej.

Na podlagi rezultatov lahko tako potrdim, da dizajnerski način razmišljanja povečuje zaupanje posameznikov v svoje ustvarjalne sposobnosti (Hipoteza 2).

4.3 Analiza mnenja izvajalcev poučevanja dizajnerskega načina razmišljanja

Zaradi take ali drugačne pristranskosti študentovega pogleda na metodo dizajnerskega načina razmišljanja, sem želela tehtnico utežiti še z analizo mnenj pedagogov, ki se ukvarjajo s tovrstnim poučevanjem. Področja oziroma vključenost, s katerih prihajajo anketiranci so bodisi opravljena izobrazba, bodisi jih je navdušil predlog sodelavca, ali pa so v svoje delo nianse procesa dizajnerskega načina razmišljanja že vključevali in so jih le dopolnili s potrjeno metodologijo.

Zanimalo me je, kako so se pravzaprav sploh začeli zanimati za sodobnejše metode poučevanja in dobila sem precej raznolike ter zanimive odgovore. Enega od anketirancev je navdušilo sodelovanje na tovrstnem predmetu in ugotovitev, da se projekti nadaljujejo tudi po poteku predmeta, zato se je začel poglobljeno ukvarjati s tem. Naslednjega je pritegnilo sodelovanje na Bootcamp-u na Stanfordski Univerzi, spet drugega sodelavec s pripovedovanjem. Najbolj zanimiv pa se mi je zdel odgovor anketiranca/ke, ki se je poglobil/a v svoje delo in lepo opisal/a razloge za začetek poučevanja in raziskovanja dizajnerskega načina razmišljanja: »Zanimalo me je, kako lahko v podjetniško izobraževanje vključimo projektno delo, ki pa ne bo vezano samo na pisanje poslovnega načrta. Zanimalo me je, kako lahko na nek sistematičen način študente peljemo skozi proces od iskanja potrebe do končne rešitve in dizajnerski način razmišljanja se je izkazal kot odličen način.« Zagotovo pa je, da se mora pedagog v svojem delu dobro počutiti in najti.

Pedagogi zagotavljajo, da so glavni cilji poučevanja dizajnerskega načina razmišljanja spodbujati akcijo in ciljno delovanje, reševanje dejanskih družbenih/poslovnih problemov, razvoj pomembnih veščin in načinov razmišljanja pri študentih, spodbujanje kreativnosti, naravnosti na uporabnika, empatije, razumevanju porabnikovih potreb, spreminjati ustaljene načine reševanja problemov, naučiti, kako preiti od besed k dejanjem in jih učiti praktičnih veščin potrebnih za reševanje kompleksnih problemov. Pomembno je tudi, da se pripelje na skupni projekt študente različnih strok, s čimer se naučijo delati in delovati skupaj. Cilj je tudi, da jih sistematično peljejo skozi proces od definiranja problema do iskanja kreativnih rešitev in nato do implementacije. Študentje se tako soočijo z drugačnimi načini razmišljanja, kot jih sicer uporabljajo pri svojem delu. Spodbujajo določeno miselnost, hkrati pa jih učijo praktičnih veščin v vsaki posamezni fazi, ki bodo študentom prišle prav na različnih področjih delovanja, npr. poglobljeni intervjuji in opazovanje ter etnografski način zbiranja podatkov, intenzivno viharjenje možganov, prototipiranje z zelo osnovnimi materiali, načini, kako testirati rešitve pri uporabnikih, itd.

Zanimivo je bilo slišati tudi mnenje o povezavi sodobnih načinov poučevanja kot je dizajnerski način razmišljanja s standardnimi metodami. Pedagogi menijo, da sta si oba zelo podobna, saj gre pri obeh za prepoznavanje potrebe uporabnika/podjetniške priložnosti in potem iskanje rešitve ter njena izvedba. Pri obeh je pomembno sprejeti tveganje, velikokrat poskusiti, se učiti na napakah, sodelovati z različnimi profili ljudi, da bi izdelali končno rešitev, delati v timu. Le, da je proces ustvarjanja na tovrsten način proces razvoja novih rešitev, ki je pomemben del podjetniškega procesa. Gre za pridobitev učne metodologije in znanja, veščin, ki jo želijo predati študentom. Razlikujeta se torej: »Z vidika iskanja popolnoma novih rešitev kot tudi izboljševanja obstoječih.», kot je zapisal/a anketiranec/ka.

Po mnenju pedagogov naj bi pristop dizajnerskega načina razmišljanja pri študentih spodbujal spremembno načina razmišljanja v smeri:

- »Podjetniška naravnost, you can do it - samo poskusiti moraš, vsak lahko identificira podjetniške priložnosti, vredno je poskusiti, tudi če ideja potem ne uspe, saj bo to izjemna priložnost za učenje.«
- »Kreativnost, eksperimentiranje = prototipiranje, interdisciplinarnost, sodelovanje, osredotočenost na uporabnika, empatija, konstruktivna kritika, ciljno delovanje«
- »Sodelovanje v timu, naravnost na problem, razumevanje uporabnika, prototipiraj, pokaži, ne razlagaj, bodi odprt.«
- »Odprava strahu pred propadom, sposobnost učenja in prilagajanja povečanje tolerance do tveganja.«

Ali proces dizajnerskega načina razmišljanja dejansko pripelje do najvišje točke – študentovega zaupanja v kreativnost in razvija kreativne kompetence? Raziskala sem, kaj o tem menijo pedagogi, ki so se nagibali k pozitivni povezanosti. Študentom naj bi tovrstna metoda omogočila orodja, ki pripeljejo do boljših rezultatov (veščine – načine prototipiranja, viharjenja možganov, pridobivanja podatkov, načine razmišljanja). Zapisali so celo, da je cilj metode dizajnerskega načina razmišljanja razviti rešitev, s katero študentje dobijo občutek, da so dejansko sposobni več kot le analitičnega razmišljanja. Eden celo meni, da se samoučinkovitost in zaupanje lahko gradita zgolj z izkustvenim učenjem, s čimer se povečuje prepričanje v lastno kreativnost.

Naj citiram odgovor:

»Mislim, da ja. Še posebno v fazi ideacije, ko iščemo kreativne in inovativne ideje za reševanje določenega problema. Takrat si študentje ponavadi ne upajo priti na dan z resnimi idejami, a če jih takrat uspemo spodbuditi, da poskusijo, potem začutijo, da imajo velik kreativni potencial. Enako je v fazi prototipiranja, ko mnogi študentje z zelo omejenimi sredstvi izdelajo zelo kreativne prikaze svoje rešitve. Vse to jim da določeno samozavest.«

Pedagogi občutijo tudi veliko razliko med poučevanjem z metodo dizajnerskega načina razmišljanja in poučevanjem po takoimenovanem "standardnem" pristopu. Občuti se, da so

študentje bolj motivirani, saj rešujejo problem, ki si ga sami definiirajo in, v katerega se vživijo. Ni pa vedno tako. Nekateri naj bi to razumeli kot presenečenje, da se pričakuje konkretne rešitve in ne samo razmišljanja v okviru seminarskih nalog. »Tega študentje niso navajeni in težko v tako kratkem času izstopijo iz naučenih vzorcev delovanja.«

Glede na to, da so se anketirani pedagogi odločili za sodobnejše poučevanje v fazi njegovega razvoja, je bilo vredno povprašati, kje se je mogoče o tem sploh podučiti in, na kakšen način izvedeti pristope. To so bodisi temu namenjene delavnice, na drugih šolah, spletno izobraževanje in branje znanstvenih člankov. Eden izmed pedagogov pa največ svojega znanja pridobiva na Stanfordu. Tam se izobražuje na način pogovora z ljudmi, ki učijo na tak način, izboljšuje način dela, pristope, taktike, se uči novih vaj in jih nato vključuje v svoje predmete.

Zanimalo me je tudi, zakaj je pomembno učiti in raziskovati kreativno poučevanje, kamor spada tudi pristop dizajnerskega načina razmišljanja. Izvajalci tovrstnih predmetov menijo, da se bo gospodarstvo razvijalo le, če bodo posamezniki sposobni kreativnega, interdisciplinarnega reševanja problemov, ki nas še čakajo (nestrukturiranih, neznanih, zahtevnih). Ravno tako so uveljavljene metode pogosto zelo neučinkovite za učenje podjetništva in pripravo študentov za delo v podjetjih.

Iz anket pri pedagogih je jasno razvidno, da to kar počnejo, počnejo zato, ker pričakujejo spremembo tako v šolskem sistemu kot pri študentih. Slednji naj bi pridobili pri motivaciji, sposobnosti reševanja problemov, spremenili miselnost in se počutili močnejši na trgu dela.

5 DISKUSIJA IN PRIPOROČILA

5.1 Interpretacija rezultatov raziskave

Kot je razvidno iz celotnega empiričnega dela sem preverjala 7+1 hipotezo, ki so kot take povezane s spremembo miselnosti študentov, ki naj bi jo povzročil dizajnerski način razmišljanja.

Hipoteza 1a, ki trdi, da metoda dizajnerskega načina razmišljanja povečuje zavedanje posameznika o pomembnosti poznavanja potreb uporabnika je bila potrjena na podlagi odgovorov, ki nakazujejo povečanje poznavanja pomembnosti osredotočenosti na uporabnika in boljših načinov zbiranja tovrstnih informacij. Študentje se bolj zavedajo, da je uspešnost proizvoda odvisna od ustrežanja uporabnikovim potrebam oziroma reševanju njihovih problemov. Poleg tega pa so spoznali, da anketa še zdaleč ni edini in najboljši način za pridobivanje informacij, saj se je izkazalo, da so po opravljenem predmetu zagovarjali intervju in opazovanje kot pravi način in to argumentirali z utemeljenimi trditvami. Le-te se dotikajo pojmovanja osebnega stika s strankami, s čimer pridobimo njihovo mnenje in hkrati

pri tem opazujemo njihovo telesno govorico, ki nemalokdaj pove več kot besede. Poleg tega pa lahko ob morebitni nejasnosti postaviš dodatna vprašanja.

Hipoteza 1b, ki trdi, da metoda dizajnerskega načina razmišljanja povečuje posameznikovo zavedanje o pomembnosti natančne opredelitve problema pred njegovim reševanjem je bila potrjena. Korake, ki bi jih študentje izvedli po opravljenem študiju so opredelitev problema, iskanje rešitev, prototipiranje, testiranje in izvedba. S tovrstnimi odgovori so povzeli bistvene korake, ki jih opisuje metoda dizajnerskega načina razmišljanja.

Hipoteza 1c, ki zagovarja, da metoda dizajnerskega načina razmišljanja povzroči, da posamezniki razumejo in uporabljajo prototipiranje kot način razvoja končne rešitve je ravno tako potrjena. Pri odgovorih anketirancev po izkušnji se vidi, da gredo v smeri kot je: prototipiranje, poznavanje kupca in testiranje na kupcih. Hkrati pa tudi v veliko večjem deležu na vprašanje najpomembnejše faze odgovarjajo s prototipiranjem. Izkaže se, da so povzeli ključna področja, ki jih metoda dizajnerskega načina razmišljanja zagovarja skozi celoten svoj proces.

Po opravljenem poučevanju po metodi dizajnerskega načina razmišljanja pa so odgovori zelo podobni s poudarkom na uporabnikih, izpostavitvi zornega kota, prototipiranju in izbiri primerne ekipe. Ob tem ne morem potrditi **Hipotezo 1d**, ki trdi, da metoda dizajnerskega načina razmišljanja spodbuja posameznikovo zavedanje pomena poznavanja faz v procesu, jasnih ciljev in metod v danem trenutku ustvarjanja. Odgovori značilno ne nakazujejo na bistveno spremenjene načine razumevanja oziroma artikuliranja.

Anketiranci so po izkušnji s to metodo sprejeli, da je kupec tisti, ki ocenjuje zaželenost rešitve. Razultati raziskave tako potrjujejo, da metoda dizajnerskega načina razmišljanja povečuje uporabo in pomen izkustvenega pristopa pri posameznikih, ki se ukvarjajo z reševanjem problemov (**Hipoteza 1e**).

Hipoteza 1f, ki trdi, da metoda dizajnerskega načina razmišljanja povečuje posameznikovo nagnjenost k ukrepanju ni potrjena, saj rezultati ankete niso pokazali značilnih razlik med odgovori pred izkušnjo z dizajnerskim načinom razmišljanja in po njej. Študentje se že v osnovi zavedajo, kako pomembno je ukrepati takoj, ko smo priča priložnosti na trgu.

Glede na rezultate raziskave pa metoda dizajnerskega načina razmišljanja izboljšuje posameznikovo razumevanje pomena uporabe različnih znanj in sodelovanja med različnimi strokami, s čimer je potrjena **Hipoteza 1g**. Študentje po opravljenem predmetu večkrat nakazujejo s svojimi odgovori povečan poudarek na pravo izbiro ekipe in pomena znanj različnih strok. S tem potrjujejo zavedanje pomena interdisciplinarnosti.

Navsezadnje miselnost, ki sem jo skušala dokazati skozi raziskavo pripelje tudi do najvišjega dosega metode dizajnerskega načina razmišljanja, ki je zavedanje in poznavanje kreativne

kompetence posameznikov. S tem sem želela dokazati, da proces, ki ga ta metoda zagovarja in dejavnosti, ki so del ustvarjanja pripeljejo do povečanega zavedanja posameznika v lastno kreativnost. Na podlagi rezultatov raziskave lahko tako potrdim, da dizajnerski način razmišljanja povečuje zaupanje posameznikov v svoje ustvarjalne sposobnosti (Hipoteza 2), saj večina študentov meni, da je kreativnost pomembna v vseh fazah procesa inoviranja. Ravno tako so z odgovori o oceni samokreativnosti dokazali, da je zaupanje po opravljenem predmetu vse večje.

Tabela 4: Postavljene hipoteze in njihov status

	Hipoteza	Status
H1a	Metoda dizajnerskega načina razmišljanja povečuje zavedanje posameznika o pomembnosti poznavanja potreb uporabnika.	<i>Hipoteza 1a je potrjena</i>
H1b	Metoda dizajnerskega načina razmišljanja povečuje posameznikovo zavedanje o pomembnosti natančne opredelitve problema pred njegovim reševanjem.	<i>Hipoteza 1b je potrjena</i>
H1c	Metoda dizajnerskega načina razmišljanja povzroči, da posamezniki razumejo in uporabljajo prototipiranje kot način razvoja končne rešitve.	<i>Hipoteza 1c je potrjena</i>
H1d	Metoda dizajnerskega načina razmišljanja spodbuja posameznikovo zavedanje pomena poznavanja faz v procesu, jasnih ciljev in metod v danem trenutku ustvarjanja.	<i>Hipoteza 1d ni potrjena</i>
H1e	Metoda dizajnerskega načina razmišljanja povečuje uporabo in pomen izkustvenega pristopa pri posameznikih, ki se ukvarjajo z reševanjem problemov.	<i>Hipoteza 1e je potrjena</i>
H1f	Metoda dizajnerskega načina razmišljanja povečuje posameznikovo nagnjenost k ukrepanju.	<i>Hipoteza 1f ni potrjena</i>
H1g	Metoda dizajnerskega načina razmišljanja izboljšuje posameznikovo razumevanje pomena uporabe različnih znanj in sodelovanja med različnimi strokami.	<i>Hipoteza 1g je potrjena</i>
H2	Dizajnerski način razmišljanja povečuje zaupanje posameznikov v svoje ustvarjalne sposobnosti.	<i>Hipoteza 2 je potrjena</i>

5.2 Vrednotenje dela in prispevki

5.2.1 Teoretični prispevki

Vrednost magistrskega dela je v tem, da prikaže, upošteva in pretehta učinke metode dizajnerskega načina razmišljanja. V magistrskem delu prvič uvedem empirično raziskovanje vseh korakov miselnosti, ki naj bi se spodbujale tekom metode dizajnerskega načina razmišljanja. Le-to temelji na predstavljenih teoretičnih izhodiščih in predlogih avtorjev o opazovanju oziroma kazalcih drugega načina razmišljanja. S tem razlogom sem se tudi odločila za preučevanje učinkov na isti skupini ljudi pred in po izvajanju dizajnerskega pristopa.

5.2.2 Metodološki prispevki

Pomemben metodološki prispevek magistrskega dela je v oblikovanju vprašalnika na način, ki služi preverbi predpostavljenih hipotez. Oblikovan vprašalnik se izkaže za povsem smiselnega in zanesljivega. Potrjene hipoteze nakazujejo na pravilno uporabo opredelitev in teorij ter predpostavk v teoretičnem delu.

Metodološki prispevek je tudi v raziskovanju na vzorcu študentov pred in po opravljenem predmetu, ki temelji na podlagi dizajnerskega načina razmišljanja. Ta pristop se razlikuje s klasičnimi pristopi anket z vnaprej postavljenimi odgovori. Uporabljen pristop zaradi relativno mlade metode najbolje pokrije še neraziskana področja. Temo je namreč mogoče raziskati le na kvalitativen način v tako velikem obsegu dokazovanja različnih vrst miselnosti.

5.2.3 Prispevki za podjetništvo

Kot opredeljeno je bila raziskava in analiza opravljena na študentih podjetništva, kjer se pristop dizajnerskega razmišljanja trenutno tudi najbolj uveljavlja. Vsi se srečujemo s spremenljivim okoljem, podnebnimi učinki, konkurenčnimi pritiski in zasičenostjo trga. Dobrodošli in uspešni so tako novi projekti in novi začetki na povsem drugačen način. Sektor podjetništva potrebuje samozavestne podjetnike z željo in zanjem inoviranja oziroma ustvarjalnega reševanja problemov. Prepotrebne so rešitve, ki odgovarjajo potrebam in težavam kupcev. Tovrstne težave rešuje metoda dizajnerskega načina razmišljanja, ki spodbuja motiviranost učencev, jih poduči o procesu inoviranja in potrebnih korakih, jih sooči z realnimi problemi in pravimi pogledi na podjetništvo oziroma ustvarjanje nečesa novega.

5.2.4 Omejitve dela

Omejitve magistrskega dela so bile, da se izvaja poučevanje po metodi dizajnerskega načina razmišljanja v Sloveniji v glavnem le na področju podjetništva in tovrsten način poučevanja

še ni dodobra uveljavljen. Hkrati je težko preverjati učinke metode na študentih, ki so opravljali študij kratko, a strnjeno obdobje. Poleg tega pa v literaturi ni utemeljenih oziroma dokazanih vprašalnikov, ki bi učinke preverjali na metodološko potrjen način. Trenutno se vsi raziskovalci in avtorji oklepamo kvalitativnega preučevanja na podlagi intervjujev ali pisnih anket, saj so učinki težko statistično preverljivi.

5.2.5 Priporočila za nadaljnje raziskovanje

Kot rečeno se metoda dizajnerskega načina razmišljanja še razvija in je dobro uveljavljena predvsem v Združenih državah Amerike in nekaterih evropskih državah, vendar v bistveno manjši meri. Ravno s tem razlogom bo potrebno še dodatno delati tako pri definiranju teoretičnih izhodišč kot tudi pri empirični potrditvi.

Določiti je potrebno spremenljivke, po katerih bi bilo mogoče preverjati učinke metode dizajnerskega načina razmišljanja na posameznike, ki so v njej vključeni. Hkrati bi bilo dobro dokazati pojem kreativnosti. Kdaj je nek človek kreativen in kako lahko to ugotovimo? Prostor za preučevanje je tudi, ali dejansko proizvodi izdelani na tovrsten način prinašajo boljše rešitve in na dolgi rok večjo uspešnost podjetja kot običajni pristopi. Kdo so pravi mentorji za tovrstno poučevanje in v kakšen okolju je le-to uspešnejše?

SKLEP

Zaradi vse večje kompleksnosti problemov s katerimi se soočamo, sta ustvarjalnost in oblikovalski pristop k reševanju problemov postala nujna za podjetja in posledično tudi za izobraževalne inštitucije. Tehnike dizajnerskega načina razmišljanja, ki zaobjemajo predstavljene ključne teme v magistrski nalogi – osredotočenost na kupca, nagnjenost k ukrepanju, izkustveno učenje, interdisciplinarne skupine, jasni cilji, opredelitev problema in prototipiranje – so pogosto konkurenčna prednost, ki jo podjetja potrebujejo.

Dizajnerski način razmišljanja pomaga podjetjem in posameznikom pri razvoju novih rešitev, tako za poslovne, kot tudi socialne probleme doma in v svetu. S takim načinom razmišljanja in delovanja ne razvijamo le novih proizvodov in storitev, temveč tudi nove izkušnje, poslovne modele (Martin, 2004, str. 7-10). Pomagamo spreminjati prihodnost ter povzročati spremembe na obstoječih trgih ali pri ustvarjanju novih.

Izobraževanje po metodi dizajnerskega načina razmišljanja vsebuje sosledje več korakov. V teh korakih se razvijajo različne kompetence, spretnosti prototipiranja, čustvene spretnosti, odnosne kompetence, sposobnost razvijanja empatije in nekaterih miselnosti. Razvoj teh ustvarjalnih sposobnosti pa doseže svoj vrhunec s pridobitvijo zaupanja v ustvarjalne

sposobnosti posameznika, kar zagotavlja, da študentje verjamejo v svoje sposobnosti ustvarjanja in reševanja kompleksnih problemov.

Temeljni cilj magistrske naloge je bil dokazati, da uporaba metode dizajnerskega načina razmišljanja pozitivno spodbuja spremembo miselnosti posameznikov in kreativno razmišljanje ter pripomore k inovativnemu reševanju problemov, kar dolgoročno prinaša korist ne samo študentom, temveč tudi gospodarstvu kot prostoru za ustvarjanje. Za dosego cilja je bila najprej nujna preučitev pričakovanih učinkov metode, procesa in korakov ter drugih značilnosti, ki to metodo spremljajo. V raziskovalnem delu sem lahko na podlagi tako pridobljenih znanj dokazovala ključne učinke na miselnost študentov in na koncu razviti kreativne kompetence in zaupanja v kreativno sposobnost. Rezultati raziskave so pokazali, da so ključni učinki te metode na miselnost študentov večje zavedanje posameznika o pomembnosti poznavanja potreb uporabnika, zavedanje o pomembnosti natančne opredelitve problema pred njegovim reševanjem, da posamezniki razumejo in uporabljajo prototipiranje kot način razvoja končne rešitve in večja uporaba ter pomen izkustvenega pristopa pri posameznikih, ki se ukvarjajo z reševanjem problemov, da izboljšuje posameznikovo razumevanje pomena uporabe različnih znanj in sodelovanja med različnimi strokami. Na koncu pa je raziskava pokazala tudi, da dizajnerski način razmišljanja s svojimi pristopi povečuje zaupanje posameznikov v svoje ustvarjalne sposobnosti. To so prvi pokazatelji do sedaj, da prihaja do spremembe miselnosti med študenti in, da njihovi pristopi postajajo inovativni.

Zakaj pa bi bilo za njih to sploh pomembno? Ravno zato, ker konkurenčna prednost ni več nizka cena, temveč kreativne rešitve, ki rešujejo uporabnikov problem. Kot primer naj navedem, da je podjetje P&G popolnoma spremenilo način dela, saj že od leta 2000 uporabljajo dizajnerski način razmišljanja na vseh ravneh v podjetju in v vseh divizijah. S tem namenom so usposobili veliko število zaposlenih za tovrsten način dela. Tudi podjetje Citrix ima predanost dizajnerskemu načinu razmišljanja zapisano v svojih strateških ciljih, hkrati pa imajo svoj center dizajnerskega načina razmišljanja in izobraženih več kot 3000 zaposlenih za način dela po tej metodologiji. To nakazuje na dejstvo, da vodilna svetovna podjetja iščejo in razvijajo kader, s katerim bodo lahko zmagovala na konkurenčnem trgu. S tem, ko dizajnerski način razmišljanja vključujemo v pedagoški proces in mlade usposobljamo za reševanje kompleksnih problemov in izzivov jim ne le omogočamo konkurenčne prednosti pri zaposlovanju, temveč pospešujemo tudi podjetništvo, saj iz marsikaterega »študentskega« projekta, ki poteka po tej metodologiji kasneje nastane podjetje (na primer: Pulse reader, (Pulse me, 2012)) ali projekt socialnega podjetništva (na primer: Embrace (Embrace, 2012)). Oba navedena primera prihajata iz ZDA, vendar pa tudi na Ekonomski fakulteti opazamo vse več projektov, ki se ne zaključijo z zaključkom predmeta in, kjer se študentje odločijo svojo rešitev razviti dlje od prototipa in jo lansirati na trg ter poskusiti svojo podjetniško pot.

LITERATURA IN VIRI

1. Ambrose, G., & Harris, P. (2010). *Design Thinking*. Lausanne: AVA Publishing SA.
2. Banerjee, B. (2012). Design Thinking: An approach to Strategic Transformations. Najdeno 24. aprila 2012 na spletnem naslovu http://www.youtube.com/watch?v=-sVR9_2dL24.
3. Beckman, S., & Barry, M. (2007). Innovation as a Learning Process: Embedding design thinking. *California Management Review*, 50(1), 25-52.
4. Beckman, S., & Joyce, K. C. (2009, 2. – 5. junij). *Reflections on Teaching Design Thinking to MBA Students*. World Benefit Conference.
5. Beghetto, A. R., & Kaufman, C. J. (2010). *Nurturing Creativity in the Classroom*. Cambridge: Cambridge University Press.
6. Berglund, H. (2010). *Toward a theory of entrepreneurial action. Exploring Risk, Opportunity and Self in Technology Entrepreneurship*. Chalmers: University of Technology.
7. Berglund, H., & Wennberg, K. (2006). Creativity among entrepreneurship students: comparing engineering and business education. *Int. J. Cont. Engineering Education and Lifelong Learning*, 16(5), 336-379.
8. Boyle, D. (2009, oktober). Design Thinking at IDEO. Najdeno 27. aprila 2012 na spletnem naslovu <http://www.youtube.com/watch?v=VQOFJkAeJ18>
9. Brenner, W., Uebernickel, F., Evetterli, C., Skribanowitz, P., Hoffmann, F., & Milkowski, B. F. (b.l.). Design Thinking Metod Cards. Najdeno 19. septembra 2012 na spletnem naslovu <http://www.slideshare.net/BorisFriedrichMilkowski/kartenset-beta-10>.
10. Brown, T. (2008, junij). Design Thinking. *Harvard Business Review*, 86 (6), 84-96.
11. Brown, T. (2012). From Design to Design Thinking. Najdeno 28. aprila 2012 na spletnem naslovu <http://www.youtube.com/watch?v=lgOTwFvkfhU>.
12. Carlgren, L., Elmquist, M., & Rauth, I. (2011, september). *Implementing Design Thinking – An exploratory study of large companies using design thinking in innovation efforts*. Sweden: Chalmers University of Technology.
13. Carroll, M., Goldman, S., Britos, L., Koh, J., Royalty, A., & Hornstein M. (2010). Destination, Imagination and the Fires Within: Design Thinking in a Middle School Classroom. JADE. *International Journal of Art & Design Education*, 29, 1, 37-53.

14. Chang, J. (2011). *Research as Design, Resource packet*. Stanford: Institute of design at Stanford.
15. *Core Principles of Design Thinking*. Najdeno 10. Novembra 2012 na spletnem naslovu http://epic.hpi.uni-potsdam.de/pub/Home/TuKLecture2009/Design_Thinking_Principles.pdf.
16. DeMeyer, A.C.L. (1985). *The flow of technological innovation in an R&D department*, in: *Research Policy*, 14, 315-328.
17. *Design For Change*. Najdeno 10. novembra 2012 na spletnem naslovu <http://www.dfeworld.com/whatdfc.html>
18. *DMI Conferences*. Najdeno 14. septembra 2012 na spletnem naslovu <http://www.dmi.org/dmi/html/conference/academic12/academic.htm>.
19. Dunne, D., & Martin, R. (2006). Design Thinking and How It Will Change Management Education: An Interview and Discussion. *Joseph L. Rotman School of Management*, 5(4), 512–523.
20. *Educaemprende*. Najdeno 19. septembra 2012 na spletnem naslovu http://www.educaemprende.com/wp-content/uploads/2011/04/applying_DT_mindsets_in_your_schools.pdf
21. *An Educator's Guide to Design Thinking*. (b.l.). Najdeno 15. avgusta 2012 na spletnem naslovu http://www.educaemprende.com/wpcontent/uploads/2011/04/HFLI_teacher_takea_ways_3.0.pdf
22. *Embrace*. (2012). Najdeno 5. decembra 2012 na spletnem naslovu <http://embraceglobal.org/>
23. Fabricant, R. (b.l.). Design with intent, Frog Design. Najdeno 10. junija 2012 na spletnem naslovu <http://designmind.frogdesign.com/articles/power/design-with-intent.html>
24. Farmer, S. M., Tierney, P., & Kung-McIntyre, K. (2003). Employee creativity in Taiwan: An application of role identity theory. *Academy of Management Journal*, 46(5), 618–630
25. Gibson, H. (2005, junij). What creativity isn't: The presumptions of instrumental and individual justifications for creativity in education. *British Journal of Educational Studies*, 53(2), 148–167.
26. Gravina, D., & Saunders, A. (2010, 31. marec). *ABC Radio National* (Radio interview). Australia: Australian Broadcasting Corporation.

27. Hamidi Yar, D., Wennberg, K., & Berglund, H. (2008). Creativity in entrepreneurship Education. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 15(2), 304-320.
28. Hassi, L., & Laakso, M. (2011). *Design thinking in the management discourse: Defining the elements of the concept*. Espoo: University School Finland.
29. Harrelson, D. (2010). Rapid Prototyping Tools. Najdeno 19. septembra 2012 na spletnem naslovu <http://www.adaptivepath.com/blog/2009/03/24/rapid-prototyping-tools/>
30. IDEO. (2009a). A Design-Thinking Approach to Public School for Henry Ford Learning Institute. Najdeno 15. avgusta 2012 na spletnem naslovu <http://www.ideo.com/work/a-design-thinking-approach-to-public-school/>
31. IDEO. (2009b). Human Centered Design Toolkit. Najdeno 25. oktobra 2012 na spletnem naslovu http://www.ideo.com/images/uploads/work/case-studies/pdfs/IDEO_HCD_ToolKit_Complete_for_Download.pdf
32. *The k12 Lab Wiki*. Najdeno 19. septembra 2012 na spletnem naslovu https://dschool.stanford.edu/groups/k12/wiki/a5fef/Mindful_of_Process.html
33. Kahney, L. (2008). Inside Steven's brain. Najdeno 14. septembra 2012 na <http://www.youtube.com/watch?v=fmTC9KCu--I>
34. Kelley, D. (2011). Creative Confidence: Cultivating the Mindset of Today's Innovators. Najdeno 25. oktobra 2012 na spletnem naslovu <http://www.aspenideas.org/session/creative-confidence-cultivating-mindset-todays-innovators>
35. Kelley, D. (2012). How to build your creative confidence. Najdeno 19. septembra 2012 na spletnem naslovu http://www.ted.com/talks/david_kelley_how_to_build_your_creative_confidence.html
36. Kumar, V. (2009). A process for practicing design innovation. *Journal of Business Strategy*, 30 (2/3), 91-100.
37. Lee, L. (2012). Design Thinking in Education. Najdeno 3. maja 2012 na spletnem naslovu <http://www.youtube.com/watch?v=a7oBOLFlcgg>
38. Lidwell, W., Holden, K., & Butler, J. (2003). *Universal Principles of Design*. USA: Rockport Publishers.
39. Marshall Pace, S. (2010). Re-Imagining Specialized STEM Academies: Igniting and Nurturing Decidedly Different Minds, by Design. *Roeper Review*, 32, 48-60.

40. Martin, R. (2004). *The Design of Business*. Toronto: Joseph L. Rotman School of Management.
41. Martin, R. (2009). *The Design of Business: Why Design Thinking is the Next Competitive Advantage*. Harvard: Harvard Business School Publishing.
42. Moenaert, R. K., Caeldries, F., Lievens, A., & Wauters, E. Communication flows in intrnational product innovation teams. *Journal of Product Innovation Management*, 17(5), 360-377.
43. Peng, M. (2012). Design thinking: A creative approach to problem solving. Najdeno 27. aprila 2012 na spletnem naslovu <http://www.youtube.com/watch?v=vU9gdjMz8gg>
44. Pirola-Merlo, A., & Mann, L. (2011). The relationship between individual creativity and team creativity: Aggregating across people and time. *Journal of Organizational Behavior*, 25, 235–257.
45. Plattner, H. (2010). *Bootcamp Bootleg*. Stanford: Institute of design at Stanford.
46. Plattner, H., Meinel, C., & Leifer, L. (2011). *Design Thinking Understand - Improve – Apply*. London: Springer Heidelberg Dordrecht.
47. Pulse me. (2012). Najdeno 5. decembra 2012 na spletnem naslovu <https://www.pulse.me/>
48. Rauth, I., Köppen, E., Jobst, H., & Meinel, C. (2010). *Design Thinking: An Educational Model towards Creative Confidence*. Germany: Hasso-Plattner-Institut für Softwaresystemtechnik GmbH.
49. Reilly C., R., Lilly, F., Bramwell, G., & Kronish, N. (2011). A synthesis of research concerning creative teachers in a Canadian context. *Teaching and Teacher Education*, 27, 533-542.
50. *Research as Design*. Najdeno 10. novembra 2012 na spletnem naslovu <http://researchasdesign.com/>
51. Sanders, L., & Simons, G. (2009). A Social Vision for Value Co-creation in Design. Najdeno 19. septembra 2012 na spletnem naslovu http://www.maketools.com/pdfs/Social_Vision_for_Value_CoCreation_in_Design.pdf
52. Schmiedgen, J. (2011). *Inovating User Value. The Interrelations of Business Model Innovation, Design (Thinking) and the Production of Meaning*. Berlin: Chair of Innovation, Technology & Entrepreneurship.
53. Shamiyeh, M. (2010). *Creating Desired Futures: How Design Thinking Innovates Business*, Basel: Birkhäuser.

54. Stanford University. (2012). Frameworks for Design Thinking - Stanford Innovation Masters Series. Najdeno 1. maja 2012 na spletnem naslovu <http://www.youtube.com/watch?v=cWBctTjuZkI>

55. Stanford University (18. avgust 2010). Working through partners, getting to market faster. Najdeno 25. oktobra 2012 na spletnem naslovu <http://dschool.stanford.edu/blog/2010/08/18/working-through-partners-getting-to-market-faster/>

56. Visser, F. S., Stappers, P. J., & van der Lugt, R. (2005). Contextmapping: experiences from practice. *CoDesign: International Journal of CoCreation in Design and the Arts*, 1(2), 119-149.

57. Vogrinc, J. (2008). *Kvalitativno raziskovanje na pedagoškem področju*. Ljubljana: Narodna univerzitetna knjižnica.

58. Wagner, T. (2012). 7 Skills students need for their future. Najdeno 1. maja 2012 na spletnem naslovu <http://www.youtube.com/watch?v=NS2PqTTxFFc>

59. Wang, S., & Wang, H. (2011, januar). Teaching Design Thinking Through Case Analysis: Joint Analytical Process. *Journal of innovative education*, 9(1), 113-118.

60. Wright, D. (2012). Design Is How It Works. Najdeno 15. avgusta 2012 na spletnem naslovu <http://ona12.journalists.org/sessions/design-is-how-it-works>

61. Young, G. (2010). Design thinking and sustainability. Najdeno 19. septembra 2012 na spletnem naslovu <http://zum.io/wp-content/uploads/2010/06/Design-thinking-and-sustainability.pdf>

PRILOGE

KAZALO PRILOG

PRILOGA 1 - Vprašalnik za študente.....	1
PRILOGA 2 – Vprašalnik pedagogi.....	6
PRILOGA 3 – Primeri projektov v sodelovanju z Ekonomsko fakulteto	7

PRILOGA 1 - Vprašalnik za študente

SPREMNO PISMO K ANKETNEMU VPRAŠALNIKU

Spoštovani študent, spoštovana študentka,

Moje ime je Irena Muren in zaključujem podiplomski študij na Ekonomski fakulteti v Ljubljani. V svojem magistrskem delu, ki ga pripravljam pod mentorstvom doc. dr. Svetina Nabergoj Anje, obravnavam področje uporabe dizajnerskega načina razmišljanja pri poučevanju podjetništva. Naslov naloge je:

ANALIZA UČINKOV UPORABE DIZAJNERSKEGA NAČINA RAZMIŠLJANJA PRI POUČEVANJU PODJETNIŠTVA

S to anketo želim ugotoviti, kakšen pomen in vlogo imata za vas kreativnost in inovativnost. Zanima me tudi, kako se lotevate reševanja problemov ter, kateri dejavniki so po vašem mnenju najpomembnejši pri tem na kakšen način se lotite tovrstnih nalog.

Anketa je anonimna. Tako zbrani podatki in ugotovitve so del magistrskega dela in služijo zgolj temu namenu.

Predviden čas reševanja je 15 minut.

Ker je ključni del mojega magistrskega dela prav na ta način opravljena raziskava, je vaše sodelovanje pri izpolnjevanju vprašalnika zame izrednega pomena. Za vložen trud se vam vnaprej iskreno zahvaljujem.

S spoštovanjem,

Irena Muren

Spodaj zastavljena vprašanja ne zahtevajo vnaprej določenih odgovorov podkrepljenih s teorijo, temveč izključno vaše osebno mnenje.

Ste v situaciji, ko delate v avtomobilskem podjetju. Vaš naslednji projekt je razvoj novega terenskega vozila.

- Kako bi se lotili tega projekta?

- Na kratko opredelite korake, ki jih boste izvedli za reševanje problema?

- Koga bi povabili k sodelovanju pri razvoju (obkrožite / možnih več pravih odgovorov)?
 - inženirja metalurgije, pravnika, ekonomista, psihologa, umetnika
 - direktorja podjetja, finančnega direktorja, vodjo trženja, direktorja proizvodnje
 - mamo dveh otrok, oskrbnika lovske koč, podjetnika

Zakaj ste se odločili za izbrano možnost/i?

Vaša naloga je, da morate pridobiti informacije o uporabnikih za namen razvoja novega terenskega vozila.

- Zakaj je poznavanje in razumevanje uporabnika/kupca pomembno za uspešen razvoj vozila? _____

- Kaj bi želeli izvedeti o teh uporabnikih?

- Naštete vsaj 3 načine, kako bi zbirali informacije?

- S katerimi načini zbiranja informacij menite, da bi najbolj spoznali uporabnike in zakaj?

Zbrali ste veliko informacij o potencialnih kupcih novega terenskega vozila. Kaj sedaj?

Kako boste v timu spodbudili inovativne predloge in rešitve?

Na kratko napišite, kaj razumete pod besedo prototipiranje in, kaj menite, zakaj je po vašem mnenju prototipiranje pomembno?

Koliko časa traja razvoj prvega prototipa novega terenskega vozila?

Nadrejeni vam da nalogo, da izdelate prototip(e) rešitve. Kakšno metodo bi uporabili za predstavitev rešitve vašemu nadrejenemu v avtomobilskem podjetju in potencialnemu kupcu? Komu bi jo najprej predstavili?

Nadrejeni je bil ravnokar premeščen iz finančnega oddelka in vam je dal nenavadno nalogo, da izdelate prototip storitve servisiranja terenskega vozila. Verjetno se nista dobro razumela. Kaj mu odgovorite? Je to sploh možno storiti?

Kateri je bil po vaši oceni najbolj pomemben del razvoja novega terenskega vozila?

Znašli ste se v situaciji, ko izveste, da konkurenčno podjetje na trg prihaja z zelo podobnim izdelkom kot vi? Kaj boste storili?

Končni prototip je potrjen.

Na kakšen način in po katerih kriterijih bi preverili ustreznost vaše končne rešitve?

Komu bi zaupali preverjanje zaželenosti vaše rešitve in zakaj?

Za razvoj novega terenskega vozila ste bili pohvaljeni. Sedaj pa bi potrebovala še odgovorne na vprašanja, ki se ne navezujejo na konkreten primer.

V času krize gre gospodarstvu slabo. Prijatelj vam predstavi zanimivo/obetavno podjetniško priložnost. Kaj storite?

Od kod črpate podjetniške ideje?

Opišite vašo najboljšo timsko izkušnjo in hkrati tudi najslabšo, pri čemer argumentirajte zakaj?

Kaj je prispevalo k temu, da je bila ta izkušnja najboljša?

Kaj je prispevalo k temu da je bila ta izkušnja najslabša?

Ali menite, da ste kreativna oseba (obkrožite številko)?

1- sploh nisem 2 – malo sem 3- srednje sem 4 - sem 5- sem zelo

Opišite primer, ko ste zadnjič uporabljali kreativnost?

Na kratko napišite, kaj za vas pomeni kreativnost?

Kdaj menite, da je kreativnost potrebna?

V katerih fazah podjetniškega procesa menite, da je kreativnost pomembna?

Ali menite, da je kreativnost prirojena, ali se jo da priučiti?

Katera znanja in veščine so po vašem mnenju ključne za podjetnika?

Ali ste že kdaj sodelovali pri predmetu z uporabo metode dizajnerskega načina razmišljanja (DesignThinking) in pri katerem predmetu?

Iz katere fakultete prihajate?

Hvala za sodelovanje!

PRILOGA 2 – Vprašalnik pedagogi

Vprašanja so postavljena v angleščini, vendar bi prosila, če so vaši odgovori lahko v slovenščini.

1. Ozadje, vaša vključenost v poučevanje dizajnerskega načina razmišljanja?
2. Kako ste se začeli zanimati za predmet ustvarjanja v povezavi s poučevanjem?
3. Kaj so po vašem mnenju ključni cilji metode dizajnerskega načina razmišljanja v poučevanju?
4. Kako se po vašem mnenju metoda dizajnerskega načina razmišljanja povezuje s poučevanjem podjetništva?
5. Katere miselnosti in sposobnosti mislite, da bi lahko študenjte razvili, medtem ko poučujete program po metodi dizajnerskega načina razmišljanja?
6. Če sploh in, kako metoda dizajnerskega načina razmišljanja po vašem mnenju pomaga študentom razviti zaupanje v kreativnost in kreativno kompetenco?
7. Kako lahko poveste o njihovi motivaciji pri študiju?
8. Katere so najučinkovitejše poti povezovanja procesa dizajnerskega načina razmišljanja s standardnim načinom poučevanja?
9. Kje in kako ste se kot pedagog naučili prakse kreativnega poučevanja, novih prijemov, itd.?
10. Zakaj je pomembno poučevanje in raziskovanje praks kreativnega poučevanja, ki vključuje tudi proces dizajnerskega načina razmišljanja?

Zahvaljujem se vam za sodelovanje!

PRILOGA 3 – Primeri projektov v sodelovanju z Ekonomsko fakulteto

1. Fructal: Projekt v sodelovanju s prodjetjem Fructal je bil namenjen (pre)oblikovanju izkušnje uporabnikov smoothiev. Projekt je potekal 6 tednov, jeseni 2010 pri predmetu Razvijanje podjetniških priložnosti na EF pod mentorstvom prof. dr. Mateje Drnovšek, doc. dr. Anje Svetina Nabergoj in mag. Roka Stritarja.



2. Riko hiše: Projekt v sodelovanju s prodjetjem Riko Hiše je bil namenjen (pre)oblikovanju rešitev za mlade družine na različnih evropskih trgih. Projekt je potekal 6 tednov, jeseni 2011 pri predmetu Business Environment na Ekonomski fakulteti pod mentorstvom doc. dr. Anje Svetina Nabergoj in s sodelovanjem študentov iz 19 držav.



3. Podjetniške delavnice na Tehnološki Agenciji TIA so potekale v letu 2011 pod mentorstvom doc. dr. Anje Svetina Nabergoj, mag. Blaža Zupana in mag. Roka Stritarja.

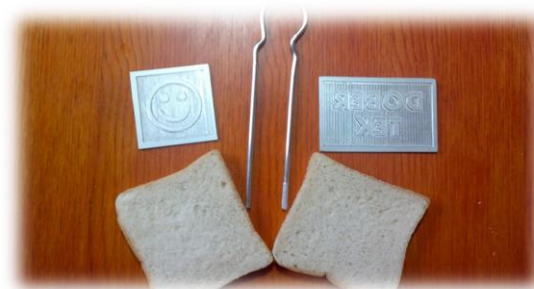


4. Ostali projekti:

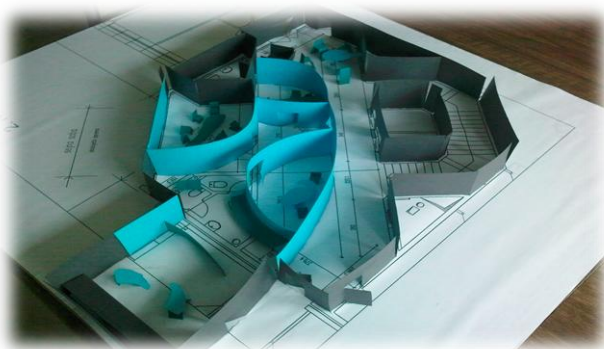
- RPP predmet 2011- Reševanje problema brezposelnosti mladih



- PP1 predmet 2012 - Toaster modelčki



- Podjetništvo - Oprema prostorov



- PP1 predmet 2012 – Sveče



- PP1 predmet 2012 – Kamp

