

Меки вештини, силни резултати

Импактот врз продуктивноста од обуките на работното место за меки вештини, со фокус врз жените



British Embassy
Skopje



**UK International
Development**

Partnership | Progress | Prosperity

FINANCETHINK
OUT OF THE BOX



Студија на политиките бр. 55

Меки вештини, силни резултати: Импактот врз продуктивноста од обуките на работното место за меки вештини, со фокус врз жените

Автори

Марјан Петрески

Фајненс Тинк – Институт за економски истражувања и политики, Скопје
Универзитет Американ Колеџ Скопје
marjan.petreski@uacs.edu.mk

Благица Петрески

Фајненс Тинк – Институт за економски истражувања и политики, Скопје
blagica.petreski@financethink.mk

Стефан Таневски

Универзитет Американ Колеџ Скопје
stefan.tanevski@uacs.edu.mk

Соработници

Деспина Туманоска

Фајненс Тинк – Институт за економски истражувања и политики, Скопје
despina.tumanoska@financethink.mk

Никола Чадамов

Комфи Ангел – Прилеп
nikolce@comfy-angel.com.mk

Виктор Андонов

Фајненс Тинк – Институт за економски истражувања и политики, Скопје
victor.andonov@financethink.mk



Овој производ е подготвен во рамките на програмата „Отклучување на женскиот економски потенцијал – надвор од родовите граници“, финансирана од Владата на ОК со поддршка на Британската амбасада Скопје. Содржината на оваа публикација не мора да ги одразува ставовите или мислењата на Владата на ОК.

СОДРЖИНА

1. ВОВЕД	5
2. ТЕКСТИЛНАТА ИНДУСТРИЈА ВО СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА	9
2.1 Некои стилизирани факти	9
2.2 Производствениот процес во Комфи Ангел	12
3. ДИЗАЈН НА ПРОГРАМАТА И ЕКСПЕРИМЕНТОТ	15
3.1. Програма за обука за меки вештини	15
3.2. Дизајн на експериментот	16
4. ПОДАТОЦИ И ПРОМЕНЛИВИ	19
4.1. Клучна мерка за продуктивност	19
4.2. Административни податоци	20
4.3. Податоци од анкета	20
4.4. Проверка на состојбата со почетните вредности	20
5. ЕМПИРИСКА СТРАТЕГИЈА	24
5.1. Статистички модел и оценки	24
5.2. Корекција поради осипување на учесници	25
6. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА	27
6.1. Влијанија врз продуктивноста	27
6.2. Хетерогени влијанија на продуктивноста според карактеристиките на работниците	29
6.3. Хетерогени влијанија на продуктивноста според статус и големина на финансиски додатоци	32
6.4. Влијание врз редовноста на работното место	34
6.5. Влијание врз личните преференции, менталното здравје и психолошките особини	35
7. ЗАКЛУЧОЦИ И СОГЛЕДУВАЊА ЗА ПОЛИТИКИТЕ	42
БИБЛИОГРАФИЈА	46

ЛИСТА НА ТАБЕЛИ

Табела 1. Табела со преглед на модулите	15
Табела 2. Статистики за споредба помеѓу групите	23
Табела 3. Влијание на ПИЛН врз продуктивноста и платата	28
Табела 4. Влијание на ПИЛН врз продуктивноста, според карактеристики кои може да се набљудуваат	31
Табела 5. Влијание на ПИЛН врз продуктивноста, според статусот и големината на бонусот	33
Табела 6. Влијание на ПИЛН врз редовноста на работа	33
Табела 7. Влијание на ПИЛН врз исходите од анкетата	38

ЛИСТА НА СЛИКИ

Слика 1. Географска распределба на текстилната индустрија	9
Слика 2. Број на вработени и движење на платите во текстилната индустрија	11
Слика 3. Додадена вредност и продуктивност на текстилната индустрија во Северна Македонија	11
Слика 4. Дизајн на експериментот	17

1. ВОВЕД

Текстилната индустрија е клучен столб за вработување и економска активност во голем број економии во развој, особено за жените. Секторот долго време служи како влезна точка на пазарот на труд за работничките, нудејќи им можности за формално вработување во земји каде учеството на пазарот на трудот останува ограничено од културните и структурните бариери (MOT, 2022). Жените сочинуваат помеѓу две третини и три четвртини од глобалната работна сила во индустријата за текстил и облека, но тие често се соочуваат со систематски недостатоци во однос на платите, напредувањето во кариерата и развојот на вештините (UNIDO, 2023). Ова ја истакнува итната потреба од интервенции кои не само што ќе ја подобрат продуктивноста на ниво на фирма, туку и ќе ги зајакнат работничките преку стекнување вештини и напредување во кариерата.

Сепак, текстилната и конфекциската индустрија останува многу ранлива на ограничувањата на продуктивноста. И покрај нејзината трудоинтензивна природа, индустријата често се карактеризира со ниски плати, висока флукуација на работници и ограничени вложувања во човечки капитал (UNU, 2024). Како резултат на тоа, фирмите имаат проблем со неефикасноста, додека работниците - особено жените - се наоѓаат заробени во маѓепсан круг од ниски плати и повторливи задачи со мала можност за унапредување на вештините (Andersson et al., 2018). Оваа стагнација е понатаму надополнета со ЛОН-производствениот систем, доминантен во голем број економии за производство на текстил/облека, во кој локалните фирми работат под строги договори од странски купувачи, оставајќи малку простор за вложувања во обука за зголемување на продуктивноста (MOT, 2022).

Со оглед на потпирањето на секторот за текстил и облека на женскиот труд, од суштинско значење е разбирањето на врската помеѓу обуката, продуктивноста и родовоспецифичните резултати. Постојната литература ја нагласува важноста на некогнитивните вештини (меки вештини) во поттикнувањето подобрувања на продуктивноста во разни индустрии (Deming, 2015; Bassi & Nansamba, 2017; Adhvaryu et al., 2018). Меките вештини - како што се комуникацијата, тимската работа, управувањето со времето и лидерството - им овозможуваат на работниците подобро да се координираат со колегите, да ги предвидат тесните грла во работните текови и поефикасно да се справуваат со стресот на работното место. Овие способности се особено драгоцените во производствени средини базирани на тимска работа, каде производните линии бараат непрекорна интеракција помеѓу работниците за да се одржи ефикасноста.

Од теоретска перспектива, интервенциите за подобрување на продуктивноста на трудот во текстилната и конфекциската индустрија се втемелени во Теоријата на човечкиот капитал на Бекер (1964), која претпоставува дека образованието и обуката придонесуваат за повисока продуктивност. Иако рамката на Бекер не прави експлицитно разлика помеѓу тврдите и меките вештини, таа ја поставува основата за согледување различни типови вештини - и технички и интерперсонални - како клучни вложувања во човечкиот капитал. Литературата еволуираше, посветувајќи поголемо внимание на некогнитивните способности, како што се емоционалната интелигенција, комуникацијата, управувањето со конфликти, тимската работа и управувањето со стресот, од кои сите сега се препознаваат како подеднакво важни за подобрување на продуктивноста.

Надоврзувајќи се на ова, Хекман и др. (2006) тврдат дека некогнитивните вештини го прошируваат традиционалното разбирање на сигнализирањето на пазарот на труд како што првично беше предложено од Спенс (1973). Образованието не само што сигнализира когнитивна способност, туку пренесува и поширок сет на бихејвиорални и интерперсонални компетенции, кои се неизоставен дел од успехот на пазарот на трудот. Во индустриите каде што автоматизацијата и технологијата прогресивно ги заменуваат рутинските задачи, меките вештини стануваат сè поклучни за одржување на стабилноста на работните места и на вработливоста (Deming, 2015). Опсежните истражувања ја потврдуваат врската помеѓу некогнитивните вештини и подобрената заработка, задржувањето на работните места и продуктивноста (Borghans et al., 2008; Lindqvist & Vestman, 2011; Montalvo et al., 2017; Adhvaryu et al., 2018). Имено, студиите (Bassi & Nansamba, 2017; Adhvaryu et al., 2018; Acevedo et al., 2017) покажуваат дека тимската работа, лидерството, решавањето проблеми, комуникацијата и управувањето со времето се клучни предвидувачи за успехот на пазарот на трудот, и на индивидуално и на ниво на фирма.

И покрај ова, повеќето постојни студии за продуктивноста на трудот се фокусираат на техничките вештини наместо на меките вештини (Barron et al., 1999; Konings & Vanormelingen, 2015). Во земјите во развој, каде што ниското ниво на образование и јазот во вештините се вообичаени меѓу текстилните работници, маргиналните придобивки за продуктивноста од обуката за меки вештини може да бидат уште поголеми. Понатаму, иако претходните истражувања покажаа дека обуката за меки вештини ги подобрува задржувањето на работните места и платите (Acevedo et al., 2017; IFC, 2009), има малку експериментални докази за нејзиното директно влијание врз продуктивноста - особено во текстилната индустрија.

Има клучен јаз во знаењето кој што останува да биде присутен, а се однесува на разбирањето на тоа како бариерите специфични за жените влијаат врз ефективноста на интервенциите преку обука.

Жените во текстилните фабрики често се растргнати помеѓу работата и домашните обврски, што доведува до поголемо отсуство од работа и поголема изложеност на стрес на работното место (MOT, 2019). Ако обуката за меки вештини ги подобрува управувањето со стресот, тимската работа и поставувањето цели, тогаш таа може да понуди несразмерно поголеми придобивки за работничките, а со тоа да ги намали родовите разлики во продуктивноста. Сепак, неколку студии емпириски испитувале дали таквите интервенции различно влијаат врз работниците и врз работничките, што прави ова да биде клучна област за истражување.

Овој труд се обидува да одговори на следното истражувачко прашање: Дали обуката за меки вештини ја подобрува продуктивноста на трудот во текстилната индустрија и дали овој ефект се разликува според пол? Користејќи рандомизиран контролиран експеримент (РКЕ) во текстилната индустрија во Северна Македонија, обезбедуваме каузални докази за влијанието на развојот на некогнитивните вештини врз продуктивноста на вработените.

Северна Македонија претставува уникатен амбиент за оваа студија. Текстилната индустрија во земјата традиционално е значаен работодавец за жените, но сепак се соочува со стареење на работната сила, недостиг од вештини и висока флукуација на работници во последниве години (Петрески, 2022). Со просечна плата во индустријата за текстил под националната просечна плата, многу работници се соочуваат со ограничени стимулации за надградба, што доведува до постојана неефикасност. ЛОН-производствениот модел, којшто доминира во индустријата, дополнително го влошува овој проблем со ограничување на стимулациите на фирмите да вложуваат во развој на работната сила (Жежова и др., 2020). Со оглед на овие структурни ограничувања, воведувањето насочена програма за обука за меки вештини претставува ветувачка можност да се испита дали вложувањата со низок трошок во човечки капитал можат да ја подобрат продуктивноста на ниво на фирма, а истовремено да ги подобрат исходите за работниците - особено за жените.

Оваа студија се надоврзува и ја проширува претходната литература на неколку начини. Прво, за разлика од опсервациските студии кои страдаат од пристрасност поради самоизбор (self-selection), ние имплементираме рандомизиран контролиран експеримент за да обезбедиме каузални проценки на ефектите од обуката. Ова ја следи ригорозната методологија на Adhvaryu et al. (2018), кои користеа рандомизиран дизајн за мерење на ефектите од обуката во текстилната индустрија, но ние ја прошириме нивната работа во нов географски и индустриски контекст. Второ, додека претходните истражувања ги демонстрираа придобивките за продуктивноста од техничките обуки (Konings & Vanormelingen, 2015), ние се фокусираме на некогнитивните вештини, на кои беше посветено помалку внимание во производствените

средини. Нашата студија испитува дали подобрувањата во тимската работа, комуникацијата и управувањето со стрес може да се претворат во мерливи придобивки за ефикасноста.

Експлицитно испитуваме дали жените имаат поголема корист од обуката за меки вештини отколку мажите. Со оглед на предизвиците за баланс помеѓу работата и приватниот живот со кои се соочуваат текстилните работнички (MOT, 2019), нашата хипотеза е дека жените може да имаат поголеми придобивки од аспект на продуктивноста доколку обуката им помогне поефективно да управуваат со предизвиците на работното место. Додека студиите за меки вештини и продуктивност во голема мера се фокусирани на земјите со висок доход (Deming, 2015), ние водиме истражување во економија во развој, каде што повратот од обуката може да биде поголем поради пониските почетни нивоа на вештини на работниците.

Остатокот од студијата е структуриран на следниов начин. Дел 2 дава основни информации за индустријата за текстил во Северна Македонија, дискутирајќи за нејзиното економско значење, за составот на работната сила и за структурните предизвици. Дел 3 го прикажува експерименталниот дизајн, со детали за програмата за обука за меки вештини, изборот на учесници и пристапот на рандомизација. Во делот 4 се претставени изворите на податоци и клучните променливи. Дел 5 ги опишува емпириската стратегија и техниките за проценка. Во делот 6 се претставени главните резултати, вклучувајќи ги вкупните ефекти врз продуктивноста, родовите разлики и анализа на хетерогеноста. Во делот 7 се разгледуваат импликациите за политиките и се дава заклучок.

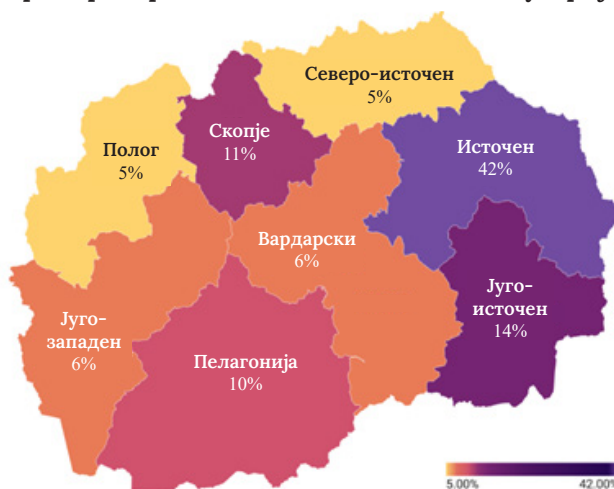
Со осврнување на јазовите во постојната литература и користење ригорозен експериментален пристап, оваа студија дава нови сознанија за улогата на меките вештини во подобрувањето на продуктивноста и намалувањето на родовите разлики во текстилната индустрија. Нашите наоди имаат директна релевантност за политиките за фирмите, индустриските чинители и владите кои сакаат да дизајнираат економични програми за обука кои истовремено ќе ја зголемат конкурентноста на фирмите и ќе ги зајакнат работничките.

2. ТЕКСТИЛНАТА ИНДУСТРИЈА ВО СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА

2.1 Некои стилизирани факти

Текстилната индустрија во Северна Македонија останува незанемарлив столб на економијата на земјата, значително придонесувајќи во БДП, вработеноста и извозот. Во 2022 година, таа учествуваше со 6% во вкупната додадена вредност на производството.¹ Се состои од 205 претпријатија класифицирани како производители на текстил (Жежова и др., 2020). Најголем дел од претпријатијата се класифицирани како мали, околу 50% (меѓу 10 и 49 вработени), 35% се средни (50 и 249 вработени), а останатите се големи. Слика 1 ја прикажува географската дистрибуција на текстилната индустрија: повеќето компании се со седиште во источниот регион (MON, 2017), што го позиционира – со главен центар Штип – како дом на текстилната индустрија во Северна Македонија.²

Слика 1. Географска распределба на текстилната индустрија



Извор: Државен завод за статистика / Министерство за образование.

Структурно, во индустријата доминира ЛОН-производствениот систем, каде што странски изведувачи снабдуваат сировини или полупроизводи, а локалните производители ги извршуваат последните фази на производство – како што се кроење, шиене и пакување (Жежова и др., 2020). ЛОН-моделот овозможува пристап на пазарот и конкурентност на почетниот трошок, а веројатно придонесува и за ограничување на капацитетот на индустријата за додадена вредност

1 Другите две сродни индустрии вклучуваат производство на облека (9%) и преработка на кожа и кожни производи (1%), но тие не се предмет на оваа анализа

2 Меѓутоа, оваа распределба ги опфаќа и текстилната индустрија, и индустријата за облека.

- изложувајќи ја на глобалната побарувачка и ценовни трендови, вклучително и конкуренција од азиските текстилни гиганти (МОТ, 2022).

Текстилната индустрија во Северна Македонија е трудоинтензивен сектор, со околу 8.000 работници во 2022 година, што е еквивалентно на 1,2% од вкупната вработеност во земјата и 6% од сите работни места во преработувачката индустрија (Слика 2, лево). Индустријата одржува просечна плата која е околу 80% од националната просечна плата. Сепак, таа е повисока од националната минимална плата (Слика 2, десно). Историски гледано, Северна Македонија ја вовеле својата прва политика за минимална плата во 2012 година, првично поставена на 39% од просечната плата, но само 30% во индустриите за текстил, облека и преработка на кожа - како одраз на традиционално пониските нивоа на плати во нив. Дури во 2017 година минималната плата во индустриите за текстил, облека и преработка на кожа беше изедначена со националниот просек. Петрески и Мојсоска (2017, Табела 5) открија дека пред големото зголемување на минималната плата во 2017 година, приближно 26% од работниците во трите индустриски гранки заработувале минимална плата, додека по зголемувањето оваа бројка се зголемила на повеќе од една третина.³ Сепак, намалувањето на разликите во платите не ги решава основните предизвици во однос на продуктивноста. Ова, заедно со политиките за миграција на работна сила, како оние што го олеснуваат пристапот до работа во Германија или сезонска работа во регионалните земји како Хрватска, претставува голем предизвик за индустријата. Одливот, заедно со неможноста за преквалификација на работниците, ја влошува состојбата со недостиг на вештини и ја попречува способноста на индустријата да се приспособи и да ја подобри продуктивноста на работниците (СоС, 2020). Сепак, Слика 2 сведочи за подобрувања во текстилната индустрија во земјата кај овие два клучни показатели.

3 Анализата открива дека зголемувањето на минималната плата резултира со концентрирање на работниците околу новото ниво на минимална плата, што може особено да биде случај во текстилната, конфекциската и кожарската индустрија. По 2017 година, минималната плата редовно се усогласуваше со трошоците за живот, но во 2021 година се случи уште едно големо ад-хок зголемување. Меѓутоа, последиците (свкупно и особено за текстилната индустрија) оттогаш не се ригорозно испитани, а исходот не е јасен, бидејќи таквите зголемувања се совпаѓаат со постојаниот недостиг од квалификувана работна сила на пазарот, кој придонесе за раст на платите.

Слика 2. Број на вработени и движење на платите во текстилната индустрија



Извор: UNIDO / Државен завод за статистика.

Текстилната индустрија покажа забележителни промени во додадената вредност и во продуктивноста низ текот на годините (Слика 3). Со текот на времето имаше силен нагорен тренд и кај додадената вредност и кај продуктивноста. Од 2009 година до околу 2015 година, зголемувањата беа постепени, но по 2015 година имаше значително забрзување на растот. Големиот пораст од 2016 година наваму укажува на подобрувања во ефикасноста, инвестиции во технологија или структурни промени во индустријата. Платото околу 2018-2019 година би можело да укажува на стабилизација, но континуираниот раст потоа ги нагласува отпорноста и одржливите придобивки од аспект на продуктивноста.

Figure 3. Value added and productivity of the textile industry in North Macedonia



Извор: UNIDO.

Извозот на текстилната индустрија постојано растеше низ текот на годините: во 2010 година беше проценет на 620 милиони американски долари, вредност што се зголеми на 704 милиони долари во 2021 година (Слика 4, лево). Најголем дел од производите се извезуваат во Германија, Обединетото Кралство, Турција, Србија и Грција (WITS, 2022). Сепак, во текот на набљудуваниот временски период, вкупното индустриско производство и извозот од Северна Македонија значително се зголемија, главно поради политиката за привлекување и задржување на мултинационалните компании во слободните економски зони. Оттука, во релативна смисла, извозот на текстилната индустрија е во опаѓање. Намалениот удел во извозот делумно се објаснува и со зголемената конкурентност од другите пазари кои побрзо ја прифатија автоматизацијата и нудат готова облека по поконкурентни цени. Дополнително, структурата на индустријата од аспект на големината на фирмите дополнително ја попречува можноста за воведување технолошки промени. Така, иако индустријата останува инхерентно извозно ориентирана, нејзината релативна позиција во структурата на вкупниот извоз е променета.

2.2 Производствениот процес во Комфи Ангел

Нашата интервенција беше спроведена во Комфи Ангел, текстилна фабрика со 800 вработени лоцирана во Прилеп, Северна Македонија, специјализирана за производство на текстил за постелнина: перници, јоргани, навлаки и заштитници за душеци. Основана во 2004 година како заедничко англо-македонско друштво со ограничена одговорност, компанијата стана целосно домашна во 2023 година по откупот на англискиот капитал. Компанијата работи на површина од над 30.000 m², вклучувајќи производствени капацитети, магацини и административни канцеларии. Комфи Ангел има неделен производствен капацитет од 100.000 јоргани и 200.000 перници, што ја прави една од најголемите компании во Југоисточна Европа во оваа индустрија.

Фабриката е организирана во 10 сектори: производство и планирање, операции, продажба, набавки, финансии, развој, магацин и логистика, транспорт и царина, правни работи, човечки ресурси и контрола на квалитетот. Секторот „производство и планирање“ е предмет на оваа студија, бидејќи тој ја генерира основната вредност во компанијата, а продуктивноста на трудот е нормирана само во овој сектор. Процесот на производство е организиран во фази: кроење, шиене и пакување. Поделен е на 7 производствени единици: две за јоргани и по една за перници, навлаки, постелнина, заштитници и полуготови производи. Секоја производна единица е поделена на производни линии, секоја одговорна за производство на специфичен тип постелнина.

Секоја производна линија е дополнително поделена на помали групи операции, при што секоја група е одговорна за составување делови од производот (на пр. навлаки за перници, навлаки за јоргани

или заштитници на душеци). Овие групи се одделени со „точки на снабдување“, каде што претходно подготвените материјали се доведуваат во серии. На пример, една серија може да содржи доволно ткаенина за 30 навлаки за перници или 20 навлаки за јоргани, кои потоа се внесуваат во една станица, додека друга станица добива материјали за полнење за 50 јоргани.

Оваа структурна поставеност, со повеќе точки на снабдување и серии на материјали, е вообичаена во текстилната индустрија. Овозможува поделба на продуктивноста помеѓу соседните операции, обезбедувајќи флексибилност за прераспределба на обемот на работа низ линијата кога е потребно. Откако ќе се заврши секој дел од производот (на пр. шиене навлаки за перници или полнење јоргани), полуготовите производи се пренесуваат помеѓу операторите на машината, продолжувајќи по линијата каде што се вршат дополнителни операции, како што се шиене, полнење и доработка.

На крајот од производната линија, готовите производи, како наполнети перници или сошиени постелнини, се пренесуваат во одделот за финална обработка. Во овој оддел производите се проверуваат во однос на квалитетот, по потреба се пеглаат и се пакуваат за испорака. Иако најголем дел од контролите на квалитет се вршат за време на производството, последната проверка се спроведува во оваа фаза за да се осигура дека производите ги исполнуваат стандардите пред пакување. Сите дефектни производи се враќаат на преработка, или ако не може да се преработат, се фрлаат пред конечното пакување. Откако ќе се проверат и спакуваат, производите се подготвуваат за испорака.

Секоја производна единица има пет работни позиции/оператори: шивач, кројач, услужен оператор, оператор за пакување и ракувач на машина. Меѓутоа, во секоја производна единица има работници кои не се дел од производните линии, но опслужуваат повеќе линии со дневна работна динамика (т.е. се движат помеѓу линиите по потреба). Позициите/операторите се опишани на следниов начин:

- **Кројач:** Одговорен за кроење материјали според шаблони или дизајни, подготвувајќи ги за шиене. Се грижи материјалите да бидат прецизно исечени за да се минимизира отпадот и да се задоволат стандардите за производство.
- **Шивач:** Шие производи според спецификациите на дизајнот, осигурувајќи готовите производи да ги исполнуваат стандардите за квалитет.
- **Оператор за пакување:** Го врши финалното пакување на готовите текстилни производи. Се грижи производите да бидат правилно спакувани, етикетирани и подготвени за испорака или складирање.
- **Ракувач на машина:** Ракува и ги следи текстилните машини вклучени во производството. Се грижи машините да функционираат правилно и врши рутинско одржување или мали поправки.

- **Услужен оператор:** Доставува материјали до шивачките или до операторите за пакување.

Процесот на нормирање во Комфи Ангел започнува со мерење на времето потребно за извршување на операциите од страна на обучени оператори кои се добро упатени во начинот на работа и машините. Мерењето се врши на неколку парчиња (10-20) за да се пресмета просечното време по парче, на кое се додава дополнително време (15% за мали машини за шиене и пакување, 5% или 3% за други машини). Овие проценти се додаваат за да се покријат непредвидените доцнења, со исклучок на дефектите на машините. Дополнително, во зависност од процесот, се додава време за активности како што се менување ролни, нишки и слични задачи. На тој начин се добива таканареченото нормирано време. Мерењата се евидентираат во работни дневници, кои содржат податоци за времето на работа, работниот налог, операторот, машината и други релевантни детали. Кога операторите ќе го совладаат процесот, се врши повторно мерење и приспособување на нормата. Мерењата се вршат периодично или кога се случуваат промени во процесот за да се обезбеди прецизност и усогласеност со нормите за секоја операција.

Продуктивноста е нормирана за следните три оператори: шивач, оператор за пакување и ракувач на машина. За следење на работата што ја вршат операторите се користат дневници. Податоците од овие дневници се внесуваат во Microsoft Dynamic NAV за пресметување на дневниот учинок на вработените, кој потоа се користи за пресметување на платите и бонусите и за генерирање извештаи за успешност, кои се доставуваат до различни сектори за управување. Така, дневниците служат како основа за следење на продуктивноста на работниците.



3. ДИЗАЈН НА ПРОГРАМАТА И ЕКСПЕРИМЕНТОТ

3.1. Програма за обука за меки вештини

Интервенциската програма имплементирана во оваа студија - наречена *Програма за извонредност и личен напредок (ПИЛН)* - е мотивирана од програмата за *Личен напредок и подобрување на кариерата (P.A.C.E.)*, развиена од добро познатиот текстилен бренд *Gap, Inc.* Оваа програма првенствено е насочена кон текстилните работнички, особено оние со ниски примања, со цел тие да го остварат својот потенцијал преку стекнување основни вештини за максимизирање на кариерниот раст - и на работното место и во нивниот приватен живот. Програмата има цел да ја зајакне економската еманципација на жените. Од суштинско значење е да се забележи дека освен јавно достапните информации, немавме пристап до материјалите за обука или техничката содржина на P.A.C.E., па оттука дизајнот на содржината на ПИЛН е строго наш.

Целосната програма ПИЛН се состои од 40 часа обука која се реализира во текот на 12 недели, од средината на септември 2024 година до крајот на 2024 година. Структурирана е во пет модули: **Управување со време и стрес (7,5 часа)**, **Комуникација (8 часа)**, **Извршување со извонредност (8 часа)**, **Решавање проблеми и одлучување (7,5 часа)**, **Лидерство и градење тим (7 часа)** и **Завршна сесија (2 часа)**. Детален преглед на модулите е даден во Табела 1. Секој модул се спроведува во текот на три дена во две последователни недели (2+1 ден). Обуката се одвива на работното место по завршување на редовното работно време, а работниците добиваат надоместок за нивното учество, при што оваа информација им беше дадена откако беа избрани.

Табела 1. Табела со преглед на модулите

Модул	Опис	Времетраење
Управување со време и стрес	Им обезбедува на учесниците алатки за ефективно управување со времето и стратегии за справување со стресот. Фокусот е на поставувањето цели, техниките за одредување приоритети и стратегиите за управување со стрес за подобрување и на личната и на професионалната продуктивност.	7,5 часа
Комуникација	Им помага на учесниците да развијат комуникациски вештини преку практични вежби. Модулот ги нагласува самоувереноста, давањето и примањето повратни коментари и подобрувањето на интеракциите на различни хиерархиски нивоа.	8 часа

Извршување со извонредност	Ги подобрува вештините за извршување задачи и тимска работа со фокус на мотивација, оптимизација на работниот тек и одржување високи стандарди. Учесниците се вклучуваат во студии на случај и активности кои го зајакнуваат и индивидуалниот и тимскиот учинок.	8 часа
Решавање проблеми и одлучување	Ги изострува аналитичките вештини и вештините за донесување одлуки користејќи сценарија од реалниот живот за да изгради практични способности за решавање проблеми во различни ситуации.	7,5 часа
Лидерство и тим-билдинг	Ги поттикнува развојот на лидерство и соработката преку активности за истражување стилови на лидерство, динамика на тимот, градење доверба и поттикнување различност во тимови со висок учинок.	7 часа

Во текстилната индустрија, овие вештини играат клучна улога во подобрувањето на продуктивноста и ефикасноста во погоните. Бидејќи производството често се структурира околу работни текови засновани на тимови, работниците мора да поседуваат силни комуникациски вештини за беспрекорно да се координираат со своите колеги. Ефективната комуникација им овозможува брзо да ги идентификуваат и да најдат решение за тесните грла во производната линија, обезбедувајќи непречен процес на производство. Дополнително, работниците мора да бидат способни да ги пренесат важните информации до надзорниците на јасен и конструктивен начин, како што се известување за дефекти на машината, барање помош за завршување на задачите или координирање на паузите без да се наруши работниот тек. Покрај комуникацијата, на работниците им е потребна способност за поставување лични цели, планирање на своите задачи и ефективно утврдување на приоритетите со цел да останат мотивирани и да ги исполнат целите за производство на час и на дневно ниво. Брзата природа на индустријата, исто така, бара вештини за решавање проблеми со цел справување со неочекувани нарушувања во производството, без разлика дали тие се должат на технички дефекти, доцнења во синџирот на снабдување или други оперативни предизвици.

3.2. Дизајн на експериментот

За подобни учесници за програмата се сметаат сите работници во производствениот сектор чија дневна продуктивност се мери и кои имаат поставена цел (норма), под услов да биле во работен однос во **Комфи Ангел** на почетокот на септември 2024 година, односно пред интервенцијата. Учесниците беа избрани од списокот на подобни работници (вкупно 350). **Третираната група** се состои од 54 работници. Процесот на случаен избор беше спроведен во две фази (Слика 4).

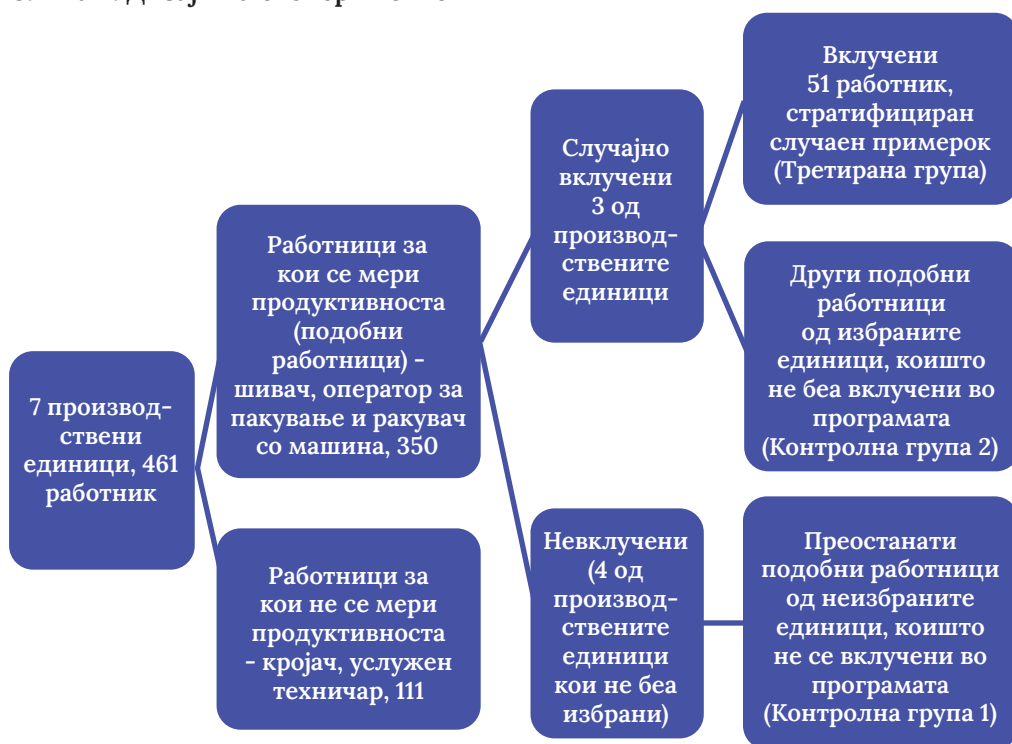
1. Прва фаза: Случајно беа избрани три од седум производствени единици.

2. Втора фаза: Во рамки на избраните производствени единици, случајно беа избрани 54 работници, стратифицирани според работна позиција: **шивач, оператор за пакување и ракувач на машина.**

Преостанатите работници беа распоредени во две контролни групи:

- **Контролна група 1 (Примарна контрола):** Работници од производствени единици кои не беа избрани за интервенцијата.
- **Контролна група 2 (Индириектна контрола):** Работници од избрани производствени единици кои не беа избрани да учествуваат во програмата.

Слика 4. Дизајн на експериментот



Временската рамка за интервенцијата и за собирањето податоци е следнава:

- **Септември 2024 (Почеток):** Дистрибуирање на анкетата/ прашалник за собирање податоци; собирање податоци за утврдување почетни вредности (пред програмата).
- **Септември 2024 (околу 10-ти):** Известување за програмата и избор на третираната група.

- **Септември 2024 (Трета недела):** Започнување на програмата.
- **Декември 2024 (Крај):** Крај на програмата.
- **Февруари 2025:** Дистрибуирање на анкетата за собирање податоци; собирање податоци за следење на крајните вредности (по програмата).
- **Март 2025:** Компанијата ги споделува административните податоци собрани во периодот од јануари 2024 заклучно со февруари 2025 година.



4. ПОДАТОЦИ И ПРОМЕНЛИВИ

4.1. Клучна мерка за продуктивност

Клучниот исход од интерес во нашата интервенција е продуктивноста на работникот на неговото/нејзиното работно место. Следното покажува како се нормира и евидентира продуктивноста во Комфи Ангел.

Преку процесот на воспоставување на нормата (видете во дел 2.2), се добива нормираното време. Ова е мерка за тоа колку минути се потребни за да се заврши одреден тип производ. На пример, за перница со нормирано време од 10 се очекува да бидат потребни 10 минути за да се произведе една целосна единица.

Нормираното време за извршување на секоја операција служи како основа за пресметување на целната количина. За дадена единица време на производство, целната количина е еднаква на тоа време (на пример, еден час) поделено со нормираното време. На пример, целната количина што треба да се произведе на производната линија во рок од еден час за перница со нормирано време од 10 би била $60/10 = 6$ перници на час.

Продуктивноста се мери преку ефикасноста, т.е. бројот на произведени единици во однос на целната количина, на дневна основа, изразена во проценти, според извештаите од дневните производни листови. Ефикасноста на ниво на фабрика во даден ден е еднаква на просечната ефикасност на ниво на работник за тој ден. Бидејќи нашата анализа ја зема предвид продуктивноста на месечно ниво, дополнително ја приспособуваме оваа мерка за да ги земеме предвид разликите во часовите одработени во текот на месецот. Наместо да користиме сурови вредности за продуктивност, ги проценуваме веројатностите за продуктивноста врз основа на односот помеѓу продуктивноста и одработените часови. Ова ни овозможува да добиеме очекувана мерка за продуктивност која ги зема предвид варијациите во вложениот труд. Поточно, ги користиме овие предвидени веројатности за нормализирање на продуктивноста, обезбедувајќи споредливост меѓу работниците без оглед на разликите во работните часови. Со потпирање на предвидената, а не на набљудуваната продуктивност, ние ги ублажуваме нарушувањата кои произлегуваат од флукуациите во работното време и осигуруваме дека измерените разлики во продуктивноста попрецизно ја одразуваат ефикасноста, наместо варијациите во вложениот труд.

4.2. Административни податоци

Податоците за оваа евалуација се извлечени од два извора: административни податоци за секој работник и анкета на работниците спроведена пред и по интервенцијата. Секој вработен е анонимизиран со код за идентификација (т.н. NAV-број).

Административните податоци се собираат за периодот од јануари 2024 година до февруари 2025 година. Листата на индикатори извлечени од административните податоци вклучува:

а. Административни податоци кои варираат/се мерат на дневна основа, иако се агрегираат како месечни износи или просеци:

- **Продуктивност:** Клучна мерка за исходот проценета преку ефикасноста, т.е. процентот на постигнатата целна норма (видете во Дел 4.1), пресметана како просек во текот на месецот, коригирана за вкупниот број одработени часови во текот на месецот.
- **Одработени часови:** Одработени часови дневно, агрегирани на месечно ниво.
- **Присуство:** Дневно присуство на работното место, изразено на месечно ниво;
- **Доцнење:** Отсуство од работното место како дел од работниот ден (задоцнување, порано заминување, итн.), вкупно часови месечно.

б. Административни податоци кои варираат/се мерат на месечна основа:

- **Плата:** Нето основна плата плус додаток за неискористено боледување плус додаток за остварување норма.
- **Боледување:** Месечен број часови, како цели денови месечно, користени како боледување.
- **Годишен одмор:** Месечен број часови, како цели денови месечно, користени како годишен одмор.

в. Административни податоци кои не варираат или се сметаат за непроменливи поради релативно краткото времетраење на интервенцијата (од септември 2024 година):

- **Општи демографски карактеристики на работникот:** Пол, возраст, место на живеење.
- **Работно искуство:** Вкупно години работно искуство, работно искуство во Комфи Ангел (месец и година на вработување).

- **Податоци поврзани со работното место:** Тип договор (на определено, на неопределено), работно место (кројач, шивачка, итн.), производствена единица.
- **Задржување:** Дали работникот се уште работи во Комфи Ангел на 1 март 2025 година; ако не, датумот на напуштање на работното место.

4.3. Податоци од анкета

Податоците од анкета се собираат во две временски точки: пред да започне интервенцијата (1-10 септември 2024 година) и по завршувањето на интервенцијата (10-20 февруари 2025 година). Анкетните прашалници ги пополнуваат сите работници вклучени во интервенцијата, како и оние од контролната група.

Анкетата се администрира самостојно, при што физички копии се дистрибуираат до секој работник и им се овозможува да ја пополнат во рок од неколку дена. Работниците се охрабруваат да го понесат прашалникот со себе дома, да го пополнат во тивок амбиент кога ќе имаат време и да го вратат на работното место. Овој пристап обезбедува одговорите на прашањата за ставовите, чувствата, однесувањата и перспективите да бидат поверодостојни.

Целта на истражувањето е да се соберат податоци за тоа како личните карактеристики, менталното здравје и ставовите за ризик влијаат врз работата и животот на работниците. Поконкретно:

- Делот за **лични карактеристики** вклучува прашања за совесност, екстервертност, локус на контрола, издржливост и независност.
- Делот за **ментално здравје** ги испитува аспектите како што се надежта, оптимизмот и самодовербата.
- Анкетата вклучува и прашања поврзани со скалата на **психолошка вознемиреност (К10)**, која опфаќа замор, нервоза, смиреност, безнадежност, немир, депресија, напор, тага и неодговорност.
- Овој дел завршува со прашања за **ризик и временски преференции**.

Раководството на компанијата даде мислење за нејзината содржина пред спроведувањето.

4.4. Проверка на состојбата со почетните вредности

Табела 2 дава проверка на состојбата со почетните вредности за интерес за развој на вештини, учество во социјални програми, возраст, пол, завршено ниво на образование, дали лицето има деца, години на стаж во фирмата и тип на договор; сето тоа пред почетокот на интервенцијата. Примарната цел на споредувањето на карактеристиките пред

третманот е да се провери дали третираната и контролните групи се избалансирани во однос на набљудуваните параметри, што помага да се процени валидноста на рандомизацијата. Просечниот работник во примерокот има приближно 46 години, при што околу две третини се жени, со доминација на средното образование и со работен стаж од 7-8 години во Комфи Ангел.

Збирните статистики и споредбите претставени во Табела 2 се однесуваат конкретно на директната споредба со третираната група, со основната контролна група и со контролната група со потенцијални преносни ефекти. Анализата не најде статистички значајни разлики помеѓу третираната и контролните групи во ниту еден од овие индикатори, бидејќи не успеваме да ја отфрлиме нултата хипотеза за еднакви просечни вредности. Дополнително, го спроведуваме Хотелинг Т-квадрат тестот за да тестираме дали заедничките средни вредности на повеќе карактеристики пред третманот се разликуваат помеѓу третираната и контролните групи, што дава р-вредност од 0,5801 (примарна контролна група) и 0,8951 (преносна контролна група), што не дава никаква силна основа да се одбие H_0 : Векторите на просечните вредности се еднакви за двете групи. Ова значи дека бидејќи статистичките тестови не покажуваат значајни разлики помеѓу третираната и контролните групи пред интервенцијата, може да заклучиме дека тие веќе биле слични поради процесот на рандомизација. Како резултат на тоа, не треба да применуваме дополнителни статистички техники за да ги направиме групите поспоредливи.



Табела 2. Статистики за споредба помеѓу групите

	Третирана		Примарна контролна		Преносна контролна					
	Просек	СД	Просек	СД	Разлика	p-вред.	Просек	СД	Разлика	p-вред.
Интерес за програми за развој на вештини (1 = незаинтересиран/а до 5 = целосно заинтересиран/а)	3.13	1.30	3.05	1.34	-0.07	0.77	3.10	1.36	-0.03	0.92
Дали некогаш сте учествувале во програма за социјална поддршка? (1 = да)	0.19	0.40	0.14	0.34	-0.06	0.39	0.16	0.37	-0.04	0.61
Возраст (години)	46.51	9.93	46.61	9.24	0.09	0.96	46.63	9.05	0.12	0.95
Пол (1 = жена)	0.68	0.47	0.64	0.48	-0.05	0.59	0.72	0.45	0.03	0.69
Образование (скала од 1 до 9, ISCED)	6.65	1.08	6.32	1.39	-0.33	0.17	6.44	1.23	-0.21	0.33
Дали имате деца (1 = да)	0.80	0.40	0.86	0.35	0.06	0.37	0.88	0.33	0.07	0.26
Години на стаж во фабриката	8.30	6.87	6.57	5.49	-1.72	0.10	6.94	5.78	-1.36	0.22
Вид договор (1 = неопределено)	1.32	0.47	1.41	0.49	0.09	0.29	1.37	0.49	0.05	0.53

Извор: Пресметки на авторот.

5. ЕМПИРИСКА СТРАТЕГИЈА

5.1. Статистички модел и оценки

За да го процениме влијанието на интервенцијата врз променливите за исход, користиме регресивен модел на разлика во разлики со фиксни ефекти што ги зема предвид варијациите во групата со текот на времето. Моделот е специфициран на следниов начин:

$$outcome_{it} = \alpha_0 + \beta_1 treat_{it} + \beta_2 during_{it} + \beta_3 after_{it} + \beta_4 treat_during_{it} + \beta_5 treat_after_{it} + \eta_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Каде:

- $outcome_{it}$ е променлива на исход од интерес за поединецот i во времето t . Нашата клучна променлива на исходот е продуктивноста, додека дополнителните исходи вклучуваат плата, индикатори за присуство, како и збир на исходи поврзани со личните преференции, менталното здравје и психолошките особини.
- $treat_{it}$ е бинарна променлива на индикатор за третман што е еднаква на 1 ако поединецот i е во третираната група во време t , а 0 ако тој не е таму.
- $during_{it}$ е бинарна променлива која е еднаква на 1 за месеците на интервенцијата (септември 2024 - декември 2024 година), а 0 во другите месеци.
- $after_{it}$ е бинарна променлива која е еднаква на 1 ако набљудувањето се случува по интервенцијата (јануари и февруари 2025 година), а 0 во другите случаи.
- $treat_during_{it}$ е член на интеракција помеѓу третманот и времето на траење на интервенцијата.
- $treat_after_{it}$ е член на интеракција помеѓу променливите на третман и на пост-третман, што го доловува диференцијалното влијание на интервенцијата.
- η_i е индивидуалниот фиксен ефект, кој ја контролира временски непроменливата ненабљудувана хетерогеност помеѓу поединци или групи.
- ε_{it} е стохастички член, кој се претпоставува дека е независно и идентично распределен.

Нашиот клучен интерес лежи во коефициентот β_5 , кој го доловува

каузалното влијание на интервенцијата, т.е. на ПИЛН. Треба да се напомене дека за спецификациите за продуктивност, плата и присуство на работното место, користиме месечни набљудувања за периодот јануари 2024 - февруари 2025 година; додека за исходите врз основа на анкетата, користиме две временски точки: септември 2024 година (пред програмата) и февруари 2025 година (по програмата). Оттука, за овие проценки, не се достапни коефициентите за „во текот на“ интервенцијата.

За зависните променливи кои ги мерат продуктивноста и платата се користи процена со фиксни ефекти (FE), којашто контролира временски непроменливи карактеристики специфични за поединецот со отстранување на хетерогеноста меѓу поединците која не варира со текот на времето. Ова ни овозможува да се фокусираме на варијацијата во рамки на поединецот низ текот на времето. Поради FE спецификацијата, коефициентот на $treat_{it}$ ќе биде „избришан“ (т.е. испуштен) бидејќи е совршено колинеарен со фиксните ефекти на индивидуално или групно ниво. Ова го остава членот на интеракција $treat_after_{it}$ како главен извор на варијација за проценка на ефектот на интервенцијата.

За зависните променливи кои го мерат доцнењето, годишниот одмор и деновите на боледување, кои содржат голем процент на нули - бидејќи повеќето работници не биле отсутни во поголем дел од времето - користиме модел на Поасонова регресија со фиксни ефекти. Поасоновата процена е добро приспособена за броење податоци, особено во случаи кога променливата на исходот е ненегативна и вклучува многу нулти вредности. Овој пристап ни овозможува соодветно да ја моделираме распределбата на отсуството и времето на боледување додека одржуваме конзистентност со рамката со фиксни ефекти. Стандардните грешки се групирани на ниво на производствена единица. Иако третманот беше случајно доделен на две нивоа, наведуваме дека има групирање на ниво на единица за да имаме покonzервативна процена на интервалите на доверба.

5.2. Корекција поради осипување на учесници

И покрај тоа што нашата интервенција траеше вкупно четири месеци, текстилната фабрика во град во внатрешноста со многу ниско ниво на невработеност се соочува со мошне динамична флукуација на работници. Зависно од третманот, може да дојде до селективно набљудување поради појавата на осипување, па оттука се наметнува одредена пристрасност во нашите проценки. Осипувањето се однесува на губење учесници од студијата со текот на времето, и ако тоа се случи на различен начин кај третираната и кај контролните групи, може да даде искривена слика за резултатите. Помеѓу времето на објавување (септември 2024 година) и постинтервенциското

мерење (февруари 2025 година), имавме осипување на едно лице од третираната група (2%) и на 19 лица од контролната група (6,4%). Покрај тоа, за административните податоци, сигурно има работници кои се приклучиле на компанијата подоцна од нашата почетна точка за собирање податоци во јануари 2024 година. За да ја тестираме и да ја земеме предвид оваа потенцијална пристрасност, ја користиме равенката (1) во која променливата на исходот е бинарна променлива која има вредност 1 ако работникот i бил присутен во фабриката во времето t . Го добиваме следниот резултат::

$$\overline{\text{present}_{it}} = -0.89 - 0.27^{**} \text{treat}_{it} + 0.10 \text{during}_{it} - 0.45 \text{after}_{it} + 0.51 \text{treat_during}_{it} + 0.83^{***} \text{treat_after}_{it} \quad (2)$$

, * и ***** се однесуваат на статистичка значајност на ниво од 10%, 5% и 1%. Стандардни грешки робусни на хетероскедастичност и групирани на ниво на производствена единица. Вклучени се индивидуални и временски фиксни ефекти.

Наоѓаме некои докази за значајни влијанија врз задржувањето по обуката, бидејќи коефициентот treat_after_{it} е статистички значаен, и покрај тоа што остатокот од коефициентите останува во голема мера незначајни. Резултатите говорат дека има одреден присутен ефект врз големината или составот на задржаните работници во текот на набљудуваниот период.

Затоа, ги пондерираме третираната и контролните групи според веројатноста да бидат набљудувани во која било попатна точка во податоците. Започнуваме со проценување на веројатноста работникот да биде набљудуван (присутен) во примерокот во која било дадена временска точка. Ова е направено со користење пробит регресија слична, но малку поедноставна од (2):

$$\text{retained}_{it} = \alpha_0 + \beta_1 \text{treat}_{it} + \sum \gamma_t \text{Month}_t + \delta \text{BaseChar}_t + \eta_i + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

При што: Month_t се месечни фиксни ефекти за да се земат предвид временските трендови; BaseChar_t ги вклучува карактеристиките на работникот: пол, стаж, возраст, позиција и вид договор; а останатите се како претходно. Ја користиме инверзната вредност од предвидените веројатности од (3) како пондер во регресиите на исходот (1). Идејата е поединците кои имаат поголема веројатност да бидат набљудувани (на пример, оние со постабилни карактеристики или повисоко ниво на задржување во фабриката) да добијат поголеми пондери во анализата, додека лицата со помала веројатност (на пример, оние кои е поверојатно да се откажат) да добијат пониски пондери. Овој метод, инспириран од Wooldridge (2010), прави приспособување во однос на диференцијалното осипување и можните хетерогени ефекти од третманот засновани на карактеристиките на работниците, обезбедувајќи анализата да даде точни процени на ефектите од третманот.

6. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

6.1. Влијанија врз продуктивноста

Клучните резултати за ефектот од интервенцијата врз продуктивноста се прикажани во Табела 3. Третираните работници се поефикасни во текот на програмата (во однос на периодот пред почетокот на интервенцијата) за 1,13%, а по програмата за 0,4%. Првиот ефект е ист, без разлика која контролна група се користи, додека вториот ефект е малку поголем (0,41%) кога се користи примарната контролна група (наспроти 0,39% кога се користи преносната контролна група). Овие придобивки во продуктивноста се припишуваат исклучиво на интервенцијата ПИЛН.

Очигледно, забележаните придобивки во продуктивноста - 1,13% за време на програмата и 0,4% по програмата - укажуваат на тоа дека интервенцијата имала одржлив ефект, иако тој се намалува со текот на времето. Во текот на програмата, работниците се стекнаа со нови меки вештини, ги подобрија работните процеси, ја зголемија мотивацијата или усвоија поефикасни работни навики, што доведе до забележаното зголемување на продуктивноста. Послабиот, но сепак позитивен ефект по завршување на програмата укажува на тоа дека некои од придобивките во ефикасноста опстоиле и по нејзиното завршување. Ова опстојување можеби произлегува од стекнатото знаење и од подобрените работни навики, но падот во влијанието може да се должи на намален интензитет на влијание (на пр. недостиг од континуирана обука, надзор или мотивација). Тоа може да се должи и на краткиот период на набљудување по третманот во нашиот случај.

Идентичното влијание на програмата во однос на различните контролни групи покажува дека зголемувањето на продуктивноста директно се должи на ПИЛН, а не на надворешни влијанија. Малата разлика во ефектите по завршувањето на програмата (0,41% наспроти 0,39%) укажува на тоа дека преносните ефекти се минимални и не го менуваат целокупниот заклучок.

Жените имаат малку поголеми придобивки во ефикасноста како резултат на интервенцијата, со статистички значајно зголемување до 0,43% во споредба со примарната контролна група. Ова укажува на тоа дека работничките можеби особено биле приемливи на програмата, веројатно поради почетните јазови во вештините кои овозможиле поголеми подобрувања, посилна приспособливост на структурирана обука или повисока мотивација поттикната од социјални или економски фактори.

Резултатите понатаму покажуваат дека нема статистички значајни разлики во платата како резултат на интервенцијата. Ова укажува дека подобрувањата на продуктивноста не се преточиле во директно зголемување на платите. Ова може да се должи на фиксните структури

на платите, ригидноста на пазарот на трудот или политиките за утврдување на платите на работодавачите кои директно не ги наградуваат краткорочните зголемувања на продуктивноста, особено со оглед на тоа дека ние ги набљудуваме овие промени во краток временски период.

Табела 3. Влијание на ПИЛН врз продуктивноста и платата

	СИТЕ		ЖЕНИ	
	Продуктивност	Плата	Продуктивност	Плата
Сите контролни групи				
Трегирани за време на интервенцијата	0.0113*** (0.000)	-0.0158 (0.016)	0.0111*** (0.000)	-0.0113 (0.023)
Трегирани по интервенцијата	0.00399*** (0,000)	0.00314 (0.017)	0.00411*** (0.000)	0.0141 (0.020)
Примарна контрола				
Трегирани за време на интервенцијата	0.0113*** (0.000)	-0.0158 (0.016)	0.0111*** (0.000)	-0.0113 (0.023)
Трегирани по интервенцијата	0.00406*** (0,000)	0.00454 (0.025)	0.00427*** (0.000)	0.0115 (0.032)
Преносна контрола				
Трегирани за време на интервенцијата	0.0113*** (0.000)	-0.0158 (0.016)	0.0111*** (0.000)	-0.0113 (0.023)
Трегирани по интервенцијата	0.00391*** (0,000)	0.00161 (0.009)	0.00395*** (0.000)	0.0167 (0.010)

Автор: Пресметки на авторот. *, ** и *** се однесуваат на статистичка значајност на ниво од 10%, 5% и 1%. Стандардните грешки се дадени во заградите. Стандардни грешки робусни на хетероскедастичност и потенцијални корелации во рамки на производствените единици. Користени се временски и индивидуални фиксни ефекти.

Генерално, овие резултати ја истакнуваат ефективноста на интервенцијата ПИЛН за подобрување на продуктивноста на работниците, и за време на програмата, и по нејзиното завршување. Одржаното, иако опаѓачко, влијание укажува дека работниците стекнале вредни вештини и навики, зајакнувајќи ги долгорочните придобивки од структурирани интервенции на работното место. Минималните преносни ефекти (ефекти на прелевање) потврдуваат дека овие придобивки може директно да се припишат на програмата. Имено, поголемиот раст на продуктивноста кај жените го нагласува потенцијалот на таквите интервенции да го решат проблемот со јазот

во вештините и да ја зајакнат инклузивноста на работната сила. Овие наоди ја нагласуваат важноста на добро дизајнираните програми за обука за поттикнување трајни подобрувања на продуктивноста на работното место, особено кај жените.

6.2. Хетерогени влијанија на продуктивноста според карактеристиките на работниците

Следно, го истражуваме степенот во кој придобивките во продуктивноста коишто се должат на интервенцијата се хетерогени според неколку набљудувани карактеристики. Тие се следниве: образование (основно или пониско; средно; терцијарно или повисоко); брачен статус (во брак/вонбрачно партнерство; неженет/немажена или друго); возраст (15-39; 40-54; 55+) и дали работникот има деца или не. Резултатите се претставени во Табела 4. Ги прикажуваме резултатите само за примарната контролна група, бидејќи резултатите за преносната контролна група беа мошне слични.

Резултатите ги потврдуваат главните наоди, бидејќи придобивките во продуктивноста за време на интервенцијата и по нејзиното завршување остануваат во голема мера стабилни без оглед на различните карактеристики на работниците, со само мали варијации. Меѓутоа, придобивките во продуктивноста се акумулираат различно при разни нивоа на образование кај жените, додека овој тренд е помалку изразен кај мажите (колона 1 и 2). Имено, жените со средно образование - најголемата група во фабриката - имаа дополнително зголемување на продуктивноста од 0,2 процентни поени во однос на оние со основно образование, кои забележаа зголемување од 0,3%. Интересно е тоа што овие придобивки за жените со средно образование се материјализираа дури по завршувањето на интервенцијата, што укажува на тоа дека новостекнатите вештини или подобрувања на процесите бараат повеќе време за да се преточат во мерливи придобивки во ефикасноста. Спротивно на тоа, жените со високо образование имаа постојана корист во текот на интервенцијата и потоа, со значително поголема придобивка по завршувањето на интервенцијата од над 0,7 процентни поени, што далеку го надминува зголемувањето од 0,2 процентни поени во текот на интервенцијата. Ова укажува дека работниците со повисоко образование биле во можност поефикасно да ги интернализираат и применат однесувањата коишто ја зголемуваат на продуктивноста, додека на оние со пониско образование им треба подолг период на приспособување. Наодите ја нагласуваат улогата на образовните достигнувања во обликувањето на тоа како работниците ги апсорбираат и одржуваат подобрувањата на продуктивноста, нагласувајќи ја потребата од продолжено влијание и поддршка кога во интервенциите за обука се таргетираат работници со пониско образование.

Дали работниците се во брак или не, нема улога во тоа како интервенцијата влијаела врз придобивките во продуктивноста, што може да се види во колоните (3) и (4) во Табела 4. Ова укажува дека брачниот статус не бил одлучувачки фактор за тоа како поединците реагирале на интервенцијата. Спротивно на тоа, возраста одигра значајна улога во обликувањето на подобрувањата на продуктивноста, како што е прикажано во колоните (5) и (6). Поточно, поединците над 40-годишна возраст имаа повеќе корист отколку помладите работници, при што ефектот беше особено силен кога се земаат предвид сите работници колективно. Додека младите работници имаа зголемување на продуктивноста од 0,24% по завршувањето на интервенцијата, оние над 40 години забележаа дополнително зголемување од 0,2 процентни поени, што покажува дека повозрасните работници поефикасно се приспособиле или го искористиле претходното искуство за да ги одржат подобрувањата. Покрај тоа, придобивките во продуктивноста поврзани со возраста за време на интервенцијата беа поизразени кај жените, при што ефектот беше малку посилен кај постарите жени, што укажува дека тие можеби биле особено приемливи кон структурата или содржината на интервенцијата.

Придобивките во продуктивноста од интервенцијата, исто така, варираа врз основа на тоа дали работниците имаа деца (колона 7 и 8). Свкупно, работниците со деца имаа дополнително зголемување на продуктивноста од 0,15 процентни поени по завршувањето на интервенцијата, што укажува на тоа дека родителските одговорности можеби влијаеле на тоа како подобрувањата се одржале со текот на времето. Сепак, носители на овој ефект првенствено беа мажите, бидејќи коефициентот за жените е статистички незначителен.

Спротивно на тоа, кај жените, имањето деца значително ги намалува придобивките во продуктивноста за време на интервенцијата, со пад од 0,22 процентни поени во споредба со жените кои немаат деца. Ова укажува дека паралелните обврски во домаќинството, вклучително и неплатената грижа за децата и домашната работа, можеби ја ограничиле нивната способност целосно да се вклучат во програмата или да имплементираат промени за зголемување на продуктивноста во реално време. Имено, жените без деца имаа зголемување на продуктивноста по завршување на интервенцијата од 0,35%, што покажува дека помалиот број надворешни ограничувања можеби им овозможил подобро да ги искористат придобивките од интервенцијата. Овие наоди нагласуваат како неплатените обврски за грижа може да создадат бариери за подобрување на продуктивноста на работното место, особено за жените, нагласувајќи ја важноста на политиките кои поддржуваат рамнотежа помеѓу професионалниот и приватниот живот во максимизирањето на ефективноста на таквите програми.

.

Табела 4. Влијание на ПИЛН врз продуктивноста, според карактеристики кои може да се набљудуваат

	СИТЕ	Жени	СИТЕ	Жени	СИТЕ	Жени	СИТЕ	Жени
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Третирани за време на интервенцијата	0,0107*** (0,000)	0,0105*** (0,000)	0,0111*** (0,000)	0,0110*** (0,000)	0,0104*** (0,000)	0,00979*** (0,001)	0,0113*** (0,000)	0,0132*** (0,000)
Третирани по интервенцијата	0,00367*** (0,000)	0,00283*** (0,001)	0,00424*** (0,000)	0,00431*** (0,000)	0,00244*** (0,000)	0,00326 (0,002)	0,00292*** (0,000)	0,00354*** (0,001)
Образование (реф. = Основно или пониско)	Третирани со сред. образ. за време на интервенцијата	0,000666 (0,000)	0,000719 (0,001)					
	Третирани со сред. образ. по интервенцијата	0,000358 (0,001)	0,00179* (0,001)					
	Третирани со терциј. образ. за време на интервенцијата	0,00246*** (0,000)	0,00235*** (0,000)					
	Третирани со терциј. образ. по интервенцијата	0,00327 (0,002)	0,00722*** (0,001)					
Брачен статус (реф. = Неженет/ немажена и друго)	Во брак, третирани за време на интервенцијата			0,000321 (0,000)	0,000269 (0,000)			
	Во брак, третирани по интервенцијата			-9.5E-05 (0,001)	2.31E-05 (0,001)			
Возраст (реф. = Млади (15-39))	Третирани (40-54) за време на интервенцијата				0,000889*** (0,000)	0,00126*** (0,000)		
	Третирани (40-54) по интервенцијата				0,00188*** (0,000)	0,00115 (0,002)		
	Третирани (55+) за време на интервенцијата				0,00132*** (0,000)	0,00193*** (0,000)		
	Третирани (55+) по интервенцијата				0,00186** (0,001)	0,000786 (0,002)		
Има деца или нема	Третирани со деца за време на интервенцијата						-1.5E-05 (0,000)	-0,00223*** (0,000)
	Третирани со деца по интервенцијата						0,00153*** (0,000)	0,00105 (0,001)

Автор: Пресметки на авторот. *, ** и *** се однесуваат на статистичка значајност на ниво од 10%, 5% и 1%. Стандардните грешки се дадени во загради. Стандардни грешки робусни на хетероскедастичност и потенцијални корелации во рамки на производните единици. Користени се временски и индивидуални фиксни ефекти.

6.3. Хетерогени влијанија на продуктивноста според статус и големина на финансиски додатоци

Компанијата спроведува две програми за финансиски додатоци или бонуси: една за неискористување на деновите за боледување⁴, и друга за наградување на работниците со висок учинок. Го истражуваме степенот во кој придобивките во продуктивноста од интервенцијата се хетерогени според тоа дали работникот добил бонус или не, и неговиот износ. Имено, ние осмисливме две бинарни променливи, доделувајќи им вредност 1 на работниците кои или не добиле бонус, или кај кои износот бил под медијаната за целиот период.

Резултатите претставени во Табела 5 ги потврдуваат нашите претходни наоди во однос на општото влијание на ПИЛН врз продуктивноста. Бонусите прават одредена разлика. Бонусот доделен обратно од бројот на искористени денови на боледување делува ограничено: во целосниот примерок, третираните лица кои не добија таков бонус (што значи беа повеќе склони кон отварање „боледување“) стекнаа малку поголема придобивка во продуктивноста како резултат на програмата (0,2 п.п.). Ова може да значи дека програмата помогнала да се подобри нивниот ангажман, вештините или работната ефикасност, компензирајќи за претходните отсуства. Меѓутоа, воедно може да укажува дека оние кои веќе добиле стимулации за присуство на работа имале помалку простор за дополнително подобрување на продуктивноста, бидејќи тие веќе имале конзистентен учинок. Сепак, резултатите имаат ограничена статистичка значајност.

Од друга страна, третираните поединци кои не добиле бонус или добиле мал бонус за учинок, имале поголема придобивка во продуктивноста како резултат на програмата. Ако структурата на бонуси примарно ги наградувала поединците со веќе висок учинок, оние со ниски бонуси или без бонуси можеби имале поголем потенцијал за раст, што довело до поголеми зголемувања на продуктивноста. Ефектот е особено силен за жените: по завршување на програмата, нивната продуктивност се зголеми за 0,5 процентни поени, што укажува дека бариерите за учинокот можеби не биле само финансиски, туку и структурни или пак поврзани со вештините. Генерално, овие резултати покажуваат дека програмата имала поголемо позитивно влијание врз работниците кои не биле многу стимулирани со постојните структури за бонуси, особено жените. Тоа може да значи дека интервенцијата помогнала да се надминат јазовите коишто не можеле да се решат само со бонуси.

⁴ Инспириран, меѓу другото, од анегдотски докази дека работниците земаат „боледување“ дури и кога не се болни, а тоа е застапено во текот на доцната пролет и летото, што се совпаѓа со фазите во земјоделското производство.

Табела 5. Влијание на ПИЛН врз продуктивноста, според статусот и големината на бонусот

		Додаток за редовност		Додаток за учинок	
		СИТЕ	Жени	СИТЕ	Жени
Трегирани за време на интервенцијата		0.0109***	0.0109***	0.0101***	0.0103***
		(0.000)	(0.001)	(0.001)	(0.001)
Трегирани по интервенцијата		0.00351***	0.00371***	0.00196***	0.00253**
		(0,000)	(0.000)	(0.000)	(0.001)
Бонус за редовност	Никаков или мал бонус за време на интервенцијата	0.000923	-0.000534		
		(0.001)	(0.002)		
	Никаков или мал бонус по интервенцијата	0.00188*	0.00246		
		(0.001)	(0.001)		
Бонус за учинок	Никаков или мал бонус за време на интервенцијата			0.00248***	0.00166
				(0.000)	(0.001)
	Никаков или мал бонус по интервенцијата			0.00483***	0.00532***
				(0.000)	(0.000)

Автор: Пресметки на авторот. *, ** и *** се однесуваат на статистичка значајност на ниво од 10%, 5% и 1%. Стандардните грешки се дадени во загради. Стандардни грешки робусни на хетероскедастичност и потенцијални корелации во рамки на производствените единици. Користени се временски и индивидуални фиксни ефекти.

Иако наодите укажуваат дека работниците кои примале ниски бонуси или воопшто не примале бонуси за учинок имале поголема корист од програмата ПИЛН, потребна е претпазливост при толкувањето на овие резултати поради потенцијалната ендегеност помеѓу бонусите за учинок и продуктивноста. Поточно, можноста за обратна каузалност - каде што попродуктивните работници веќе добиваат повисоки бонуси - ја комплицира интерпретацијата на односот помеѓу бонусите и придобивките во продуктивноста. Ова ја зголемува загриженоста дека забележаното зголемување на продуктивноста би можело да биде поттикнато од инхерентни разлики во учинокот на работниците, а не од ефектот на програмата. Дополнително, самоизборот (self-selection) на работниците во категориите на бонуси може да влијае врз пристрасност на резултатите, бидејќи оние со повисока основна продуктивност може да имаат поголема веројатност да добијат поголеми бонуси. Овие фактори укажуваат дека иако се чини дека програмата има значајно влијание, неопходна би била дополнителна анализа со користење понапредни методи, како што се тие со инструментални променливи.

6.4. Влијание врз редовноста на работното место

Во Табела 6 прикажани се резултатите од интервенцијата за три мерки поврзани со редовноста на работа: вкупни часови на доцнење месечно, денови поминати во боледување и денови земени како годишен одмор. Бидејќи кај овие променливи во голема мера доминира нулата, за да се проценат ефектите се користи Поасоновата регресија. Свкупно, резултатите се статистички незначајни, што укажува дека интервенцијата не довела до значајни промени во однесувањето на работниците поврзано со редовноста.

Меѓутоа, се појавуваат два забележителни наоди. Прво, за време на интервенцијата, помалку е веројатно работниците да користеле годишен одмор, што може да укажува на зголемена мотивација и ангажираност во програмата за развој на вештини. Ова се поклопува со другите наоди во студијата, каде што работниците покажаа интерес за стекнување нови вештини. Конзистентноста на овој резултат кај двете контролни групи укажува на тоа дека никакви специфични преносни ефекти (ефекти на прелевање) не влијаеле на ова однесување, зацврстувајќи ја идејата дека намалувањето на отсуството е директно поврзано со интервенцијата.

Вториот клучен резултат е тоа дека жените покажаа зголемено доцнење, и за време на интервенцијата и по нејзиното завршување. Бидејќи доцнењето се мери како дел од работното време дневно, овој наод укажува на тоа дека времето на сесиите за обука – спроведени надвор од редовното работно време – можеби се косело со домашните обврски на жените, наод поврзан со оној во Дел 6.2. Како резултат на тоа, дополнителното обременување на нивното расположливо време можеби довело до задоцнување на работа или други форми на отсуство. Многу е веројатно овој ефект да бил поистакнат ако жените имале деца. Позагрижувачки е тоа што овој тренд опстоил дури и по завршувањето на интервенцијата, што имплицира дека временските ограничувања наметнати од обуката можеби имале подолгорочни ефекти врз нивните работни рутини. Сепак, прецизните причини зад овој тренд остануваат нејасни и бараат понатамошна анализа за да се разберат пошироките импликации врз балансот помеѓу професионалниот и приватниот живот и родово-специфичните ограничувања во учеството на работното место.



Табела 6. Влијание на ПИЛН врз редовноста на работа

	СИТЕ			ЖЕНИ		
	Доцнење	Боледу- вање	Годишен одмор	Доцнење	Боледу- вање	Годишен одмор
Сите контролни						
Третирани за време на интервен- цијата	0.299 (0.324)	-0.353 (0.521)	-0.434*** (0.099)	0.906*** (0.224)	0.141 (0.568)	-0.337*** (0.118)
Третирани по интервен- цијата	0.407 (0,341)	0.216 (0.603)	0.0245 (0.172)	1.087*** (0.295)	0.752 (0.640)	0.00887 (0.244)
Примарна контрола						
Третирани за време на интервен- цијата	0.299 (0.324)	-0.353 (0.521)	-0.434*** (0.099)	0.906*** (0.224)	0.141 (0.568)	-0.337*** (0.118)
Третирани по интервен- цијата	0.411 (0.354)	0.239 (0.597)	0.0375 (0.179)	1.090*** (0.319)	0.783 (0.630)	-0.00613 (0.250)
Преносна контрола						
Третирани за време на интервен- цијата	0.299 (0.324)	-0.353 (0.521)	-0.434*** (0.099)	0.906*** (0.224)	0.141 (0.568)	-0.337*** (0.118)
Третирани по интервен- цијата	0.402 (0,364)	0.166 (0.714)	0.00942 (0.183)	1.083*** (0.338)	0.689 (0.769)	0.0263 (0.256)

Автор: Пресметки на авторот. *, ** и *** се однесуваат на статистичка значајност на ниво од 10%, 5% и 1%. Стандардните грешки се дадени во загради. Стандардни грешки робусни на хетероскедастичност и потенцијални корелации во рамки на производствените единици. Користени се временски и индивидуални фиксни ефекти.

6.5. Влијание врз личните преференции, менталното здравје и психолошките особини

Наодите засновани на административни податоци ги надополнуваме со докази од анкетата со третираната и контролните групи работници за меките вештини и особините на личноста, како и проценки за преносните ефекти (прелевањата) од третманот. Го разгледуваме влијанието на програмата врз исходите од анкетата што би можело веродостојно да ги одразува вештините предадени преку ПИЛН. Испитуваме дали програмата влијаела врз карактеристиките на личноста (совесност, локус на контрола, истрајност, екстрoвертност и самодоволност),

менталното здравје (ментална вознемиреност), психолошкиот стрес (самопочит, надеж/оптимизам, итн.), преференциите за ризик и време и самопроценка од колегите. Сите овие може да се сметаат како канали преку кои ПИЛН влијаела врз продуктивноста на работниците. Вклучуваме и индикатори за интересот за учество во идни програми за развој на вештини и за перцепцијата за користа од програмите за подобрување на сопствената продуктивност.

Табела 7 го прикажува влијанието на интервенцијата врз клучните исходи од анкетата. Учесниците во третираната група пријавија значително зголемување на оптимизмот (0,230 поени севкупно, 0,314 за жени; сметано на скала од 1-5), при што ефектот е значаен само кога се прави споредба во однос на преносната контролна група. Коефициентите укажуваат на тоа дека оптимизмот беше подобрен со ПИЛН, но не беше споделен со непосредните колеги преку социјалните интеракции или споделените очекувања. Од друга страна, ефектот од интервенцијата врз позитивната самоперцепција не покажа статистичка значајност, што укажува дека промените во личната доверба можеби бараат нешто повеќе отколку само изложување на програмата.

Интервенцијата доведе до забележителни подобрувања кај различни психолошки стресори, бидејќи коефициентите се негативни за повеќето аспекти, иако некои се значајни. Интервенцијата придонесе за значително намалување на анксиозноста кај жените (-0,447 целокупно), а ефектот е посилен кога се споредува со примарната контролна група. Малку помалиот негативен коефициент во случајот на преносната контролна група може да укажува на благи ефекти на прелевање, што индицира дека иако интервенцијата директно им помогна на жените да се справат со анксиозноста, некои позитивни ефекти се проширија на нивните колешки од нетретираните групи во истата единица, најверојатно преку споделени искуства или механизми за поддршка.

Остатокот од подобрувањата во факторите на психолошки стрес се забележуваат во однос на преносната контролна група. На пример, интервенцијата доведе до опаѓање на чувствата на екстремна нервоза кај жените (-0,232). Слични позитивни резултати програмата постигна и во однос на чувството на мир, олеснување на напорот и радост, но значајноста во некои случаи е ограничена и/или се губи. Овие наоди упатуваат на тоа дека жените особено имале корист од аспект на намалување на стресот, веројатно поради тоа што интервенцијата обезбедува чувство на структура или уверување. Меѓутоа, во сите случаи, резултатот се постигнува во споредба со преносната контролна група. Ова може да значи дека колегите од нетретираните групи во избраните единици немале корист од ефектите на прелевање - или можеби дури и се чувствуваа полошо поради социјална споредба или исклучување. Тие директно ги забележаа подобрувањата кај оние кои ја примија интервенцијата. Ако се чувствуваа изоставени или

неправедно исклучени, тоа можело да доведе до негативни емоции, неутрализирајќи ги сите потенцијални позитивни преносни ефекти.

Важен ефект од интервенцијата беше намалувањето на перципираната контрола врз животот (-0,474 вкупно, -0,543 во примарната контролна група), што упатува на тоа дека учесниците станале посвесни за надворешните ограничувања. Овој ефект беше посилен и значаен само во директни споредби со примарната контролна група, што укажува на тоа дека во овој аспект имало ефекти на прелевање. Ова укажува дека иако интервенцијата ги направила учесниците посвесни за надворешните ограничувања, таа, исто така, влијаела на неизбраните работници од третираните единици, што довело до поширока свесност на работното место за ограничувањата врз личниот капацитет за делување. Таквиот тренд имплицира дека интервенцијата можеби предизвикала дискусии или размислувања во рамки на работните единици, што ги навело дури и оние кои не биле директно избрани да го преиспитаат степенот во кој ги контролираат своите околности.

Помалиот ефект за жените (-0,410 во примарната контролна група) покажува дека тие биле помалку засегнати од промената во перципираната контрола врз животот во споредба со мажите. Ова укажува дека жените можеби веќе биле посвесни за надворешните ограничувања пред интервенцијата, што прави влијанието на програмата врз нивните перцепции да биде поограничено.

Во исто време, многу значаен, но неочекуван резултат е тоа што интервенцијата ги намали самоорганизацијата и одговорноста кај учесниците (-0,271 вкупно, -0,416 кај жените). Ова укажува дека програмата можеби ненамерно ги променила ставовите на учесниците кон автономија на работното место, можеби со промена на нивната перцепција за структурата и отчетноста. Негативниот ефект е особено изразен кога се споредуваат работниците од третираната група со нивните колеги од истите производствени единици, како и кога фокусот е на жените. Тоа укажува дека оние кои биле директно изложени на интервенцијата станале помалку склони кон самостојно управување со своите задачи, можеби поради зголеменото потпирање врз добивање насоки отстрана или поради нововведените механизми за поддршка.

Уште поизразеното намалување кај жените укажува на тоа дека тие можеби биле особено чувствителни на промени во очекувањата на работното место во однос на автономијата и самонасочувањето. Едно можно објаснување е тоа дека интервенцијата ја сменила нивната перцепција за лична одговорност, можеби со нагласување на тимската работа, надворешните стимулации или прераспределбата на задачите. Ако програмата поттикнала поголема соработка или потпирање на насоки од раководството, учесниците - особено жените - можеби станале помалку склони кон самостојно управување со својата

работа, односно повеќе се интегрирале во колективните структури за одлучување. Дополнително, како што беше дискутирано во деловите 6.2 и 6.4, структурата и времетраењето на програмата можеби е во конфликт со неплатените домашни обврски на жените, дополнително обременувајќи го нивното расположливо време и намалувајќи го нивниот капацитет за самонасочена работа, а со што се зајакна и овој ефект.

Последниот значаен и интересен наод е дека работничките започнале да имаат поголеми очекувања од сопствената продуктивност во однос на колешките од истата производствена единица (0,225 за жени). Ова укажува дека интервенцијата поттикнала перцепција на посилни сопствени способности, особено кај жените. Иако наодот е со ограничена значајност, сепак неговото отсуство во преносната контролна група алудира на некаков ефект на прелевање преку ширење на позитивен став за сопствениот капацитет за испорачување резултати на работното место.

Табела 7. Влијание на ПИЛН врз исходите од анкетата

	СИТЕ контролни групи		Примарна контрола		Преносна контрола	
	Сите	Жени	Сите	Жени	Сите	Жени
Ментално здравје						
Оптимистични	0.230** (0.094)	0.314* (0.135)	0.159 (0.102)	0.219 (0.158)	0.318* (0.079)	0.413* (0.117)
Позитивен став за себе	0.13 (0,105)	0.2 (0.179)	0.0325 (0.117)	0.0573 (0.188)	0.244 (0.110)	0.34 (0.229)
Психолошки стрес						
Уморни	-0.067 (0.189)	-0.181 (0.339)	-0.119 (0.170)	-0.337 (0.356)	-0.00561 (0.261)	-0.024 (0.356)
Нервозни	0.136 (0.072)	0.0812 (0.128)	0.234** (0.074)	0.158 (0.121)	0.0194 (0.091)	0.00304 (0.184)
Премногу нервозни	-0.159 (0.111)	-0.0994 (0.145)	-0.0199 (0.078)	0.0309 (0.161)	-0.325 (0.175)	-0.232** (0.048)
Безнадежни	-0.177 (0.100)	-0.134 (0.216)	-0.164 (0.137)	-0.184 (0.226)	-0.193* (0.062)	-0.0831 (0.245)
Анксиозни	-0.204 (0.176)	-0.447** (0.135)	-0.184 (0.249)	-0.482* (0.197)	-0.228 (0.109)	-0.411** (0.091)
Немаат мир	-0.244** (0.075)	-0.228 (0.141)	-0.181 (0.123)	-0.224 (0.209)	-0.32 (0.111)	-0.231 (0.084)

Депресивни	0.0331 (0.124)	-0.0245 (0.204)	0.0182 (0.108)	-0.127 (0.177)	0.0509 (0.172)	0.0792 (0.213)
Тешко им е (потребен е напор)	-0.144 (0.097)	-0.242 (0.133)	-0.0589 (0.130)	-0.184 (0.215)	-0.246* (0.081)	-0.302* (0.094)
Тажни	-0.256** (0.104)	-0.257 (0.129)	-0.167 (0.100)	-0.192 (0.133)	-0.359* (0.115)	-0.322 (0.122)
Се чувствуваат безвредни	0.0693 (0,152)	-0.111 (0.153)	0.0721 (0.156)	-0.115 (0.179)	0.0662 (0.177)	-0.107 (0.159)
Преференции во однос на ризикот и времето						
Подготвеност за преземање ризичи	0.125 (0.113)	0.124 (0.176)	0.166 (0.160)	0.161 (0.217)	0.0777 (0.117)	0.0876 (0.181)
Претпочитаат големи награди во иднина отколку мала награда денес	-0.0885 (0,135)	-0.0249 (0.244)	-0.0566 (0.211)	-0.0277 (0.375)	-0.124 (0.060)	-0.0222 (0.161)
Лични карактеристики						
Организирани и одговорни	-0.271** (0.091)	-0.416*** (0.102)	-0.195** (0.070)	-0.268** (0.076)	-0.361 (0.129)	-0.566** (0.081)
Друштвени и отворени	0.0803 (0.066)	-0.00861 (0.079)	0.0544 (0.089)	-0.0611 (0.098)	0.111 (0.054)	0.0447 (0.086)
Контрола над животот	-0.474*** (0.059)	-0.310** (0.085)	-0.543*** (0.063)	-0.410*** (0.089)	-0.392** (0.084)	-0.209 (0.116)
Истрајни	-0.0663 (0.050)	-0.0968 (0.132)	-0.0283 (0.064)	-0.0678 (0.139)	-0.112 (0.039)	-0.126 (0.142)
Се потпираат на себе	-0.128 (0.126)	-0.0963 (0.126)	-0.139 (0.089)	-0.0617 (0.185)	-0.116 (0.087)	-0.131 (0.072)
Самопроцена на колегите						
Продуктивност визави колегите од производната единица	0.0809 (0.043)	0.139 (0.073)	0.0911 (0.078)	0.225* (0.093)	0.0685 (0.060)	0.0476 (0.076)
Продуктивност визави колегите со иста вештина	-0.291 (0,073)	-0.417 (0.250)	-0.269 (0.249)	-0.349 (0.307)	-0.317 (0.320)	-0.484 (0.376)

	Друго					
Интерес за учество во идни програми за развој на вештини	0.337	0.736	0.261	0.603	0.424	0.873
	(0.463)	(0.437)	(0.379)	(0.333)	(0.612)	(0.536)
Стимулативните програми за продуктивност се корисни	0.0335	-0.0151	0.0718	-0.0122	-0.0114	-0.0181
	(0.093)	(0.233)	(0.129)	(0.270)	(0.081)	(0.273)

Автор: Пресметки на авторот. *, ** и *** се однесуваат на статистичка значајност на ниво од 10%, 5% и 1%. Стандардните грешки се дадени во загради. Стандардни грешки робусни на хетероскедастичност и потенцијални корелации во рамки на производствените единици. Користени се временски и индивидуални фиксни ефекти.

Интервенцијата директно го подобри оптимизмот, додека истовремено ги намали анксиозноста и безнадежноста, со особено силни придобивки во однос на ослободувањето од стрес кај жените. Некои од овие позитивни ефекти се проширија надвор од групата директни учесници, бидејќи непосредните колеги – кои не учествуваа – исто така, покажаа подобри изгледи, што укажува на тоа дека интеракциите на работното место помогнале да се зацврстат клучните пораки на програмата. Сепак, други придобивки, како што се зголемениот мир, олеснувањето на напорот и радоста, биле забележани само кога ќе се споредат со непосредните колеги, што укажува на недостиг на ефект на прелевање – или можеби дури и негативни ефекти поради социјална споредба или чувство на исклученост.

Во исто време, учесниците станаа посвесни за надворешните ограничувања, притоа добивајќи уверување за сопствената продуктивност, што укажува на тоа дека интервенцијата не само што влијаела на емоционалната благосостојба, туку и ги обликувала перцепциите на работниците за нивните способности. Разликата помеѓу споредбите на примарната и преносната контролна група нагласува дека директното вклучување во програмата било од суштинско значење за поттикнување подлабоки, интроспективни промени, додека пошироки промени во ставовите на работното место – како што е зголемениот оптимизам – можеби се рашириле преку социјални интеракции.

Овие наоди ја нагласуваат двојната природа на интервенциите на работното место: иако тие можат да генерираат и директни и индиректни придобивки, најдлабоките психолошки и бихејвиорални трансформации бараат активно учество. Намалувањето на стресот и анксиозноста, особено кај жените, веројатно одигра клучна улога во одржувањето на придобивките во продуктивноста по завршувањето на програмата преку подобрување на фокусот, мотивацијата и издржливоста

на работа. Зголемениот оптимизам и намалената безнадежност можеби придонеле за поголема истрајност во задачите, додека зголемената свест за надворешните ограничувања можеби ги навела работниците да усвојат поефикасни стратегии во нивна контрола. Ова најверојатно има силна улога во објаснувањето на придобивките во продуктивноста од ПИЛН што ги идентификувавме претходно. Сепак, потенцијалните несакани ефекти - како што се намалената самоорганизација и интеракцијата на програмата со неплатените домашни обврски - укажуваат на тоа дека иако интервенцијата поттикна благосостојба, таа можеби ја променила и динамиката на работното место на начини кои привремено го придушија автономното одлучување. Погрижувајќи се таквите програми да бидат структурирани на тој начин што ќе ги зајакнат и психолошката благосостојба, и самонасочената продуктивност, би можело дополнително да се унапредат долгорочните придобивки во ефикасноста.



7. ЗАКЛУЧОЦИ И СОГЛЕДУВАЊА ЗА ПОЛИТИКИТЕ

Наодите од оваа студија обезбедуваат цврсти докази дека обуката за меки вештини на работното место може да ја зголеми продуктивноста на работниците, со особено изразени ефекти кај жените. Интервенцијата ПИЛН доведе до зголемување на продуктивноста за 1,13% во текот на програмата и за 0,4% по нејзиното завршување, што покажува дека придобивките од обуката за меки вештини продолжуваат да бидат присутни и по завршувањето на периодот на обука. Ефектот по завршувањето на третманот е помал од оној за време на третманот, но ова можеби е всушност поврзано со краткиот период изминат по завршувањето на програмата. Иако не беа забележани статистички значајни промени на платите, најверојатно поради релативно фиксната структура на платите во краток временски период, придобивките во продуктивноста ја истакнуваат вредноста на инвестирањето во развој на нетехнички вештини.

Интервенцијата откри и хетерогени влијанија според карактеристиките на работниците. Жените, особено оние со средно образование, имаа поголеми придобивки во ефикасноста, особено по интервенцијата, нагласувајќи го потенцијалот на насочената обука за намалување на родовите разлики во продуктивноста на работното место. Возраста, исто така, одигра значајна улога, при што постарите работници имаат поголема корист по завршувањето на интервенцијата. Меѓутоа, се појавија предизвици во однос на балансот помеѓу професионалниот и приватниот живот, особено за жените со деца, бидејќи тие имаа повисоки нивоа на доцнење и за време на интервенцијата, и по нејзиното завршување. Ова укажува дека распоредот за обука и политиките на работното место треба да ги земат предвид временските ограничувања наметнати од обврските во домаќинството и обврските за грижа во сè уште традиционално и патријархално општество.

Наодите откриваат дека ПИЛН има поголемо влијание врз работниците со помалку постојни финансиски стимулации. Додека бонусот поврзан со редовност имаше ограничен ефект, работниците кои добиваа ниски, или коишто воопшто не добиваа бонуси за учинок, забележаа повисоки придобивки во продуктивноста, особено жените. Работничките без финансиски стимулации имаа зголемување на продуктивноста од 0,5 процентни поени по завршувањето на програмата, што укажува на тоа дека програмата се осврнала на бариери поврзани со вештините и на структурни бариери кои не се опфатени само со бонуси. Овие резултати нагласуваат дека добро дизајнираните интервенции можат да ги надополнат финансиските стимулации, поттикнувајќи ја продуктивноста кај недоволно мотивираните работници.

Друго клучно сознание е тоа дека иако интервенцијата имаше позитивно влијание врз психолошката благосостојба, вклучувајќи зголемен оптимизам и намалена анксиозност кај жените, таа, исто така, ги направи учесниците посвесни за надворешните ограничувања, потенцијално преобликувајќи ја нивната перцепција за контрола врз работата и приватниот живот. Овие спаѓаат во веројатните канали преку кои програмата резултираше со придобивки во ефикасноста. Ненамерниот пад кај самоорганизацијата и одговорноста укажува на тоа дека интервенциите на работното место мора да прават баланс помеѓу градењето вештини и зајакнувањето на индивидуалната автономија, што може добро да се поврзе со наодот за доцнење на работа, особено во случаите кога работничката има деца.

Врз основана наодите, следниве препораки се специјално приспособени за компанијата Комфи Ангел за да се подобри ефективноста на идните интервенции и да се поттикнат одржливи придобивки во продуктивноста.

1. Да се инвестира во обука за меки вештини за сите работници.

Компанијата треба да продолжи да инвестира во обуки за меки вештини, особено за жените и постарите работници, бидејќи резултатите покажуваат јасни придобивки во продуктивноста, особено во намалувањето на родовите разлики. Како почетен чекор, оваа обука сега треба да се прошири на сите работници, обезбедувајќи поширок пристап до овие придобивки. Сепак, важно е да се приспособат распоредот за обуката и политиките за да се излезе во пресрет на потребата од баланс помеѓу професионалниот и приватниот живот на работниците, особено на жените со деца. Ова ќе помогне да се минимизира доцнењето и максимално да се зголеми учеството, обезбедувајќи сите работници да можат целосно да имаат корист од програмата.

2. Да се изврши преоценка и приспособување на структурата на бонуси.

Компанијата треба да ја преиспита структурата на бонуси, имајќи предвид дека работниците со мали финансиски стимулации или оние кои воопшто не добиле финансиски стимулации имаа најголеми подобрувања во продуктивноста од програмата. Насочените стимулации, особено за недоволно стимулираните работници, може дополнително да ја зголемат продуктивноста. Поточно, бонусите за учинок треба да се приспособат за да се наградуваат постепени подобрувања кај работниците со послаб учинок, особено оние кои досега немале високи нивоа на стимулации. Ова приспособување ќе го реши проблемот со јазот во вештините и ќе ги мотивира работниците кои инаку би можеле да бидат занемарени, што на крајот ќе ѝ помогне на компанијата да го искористи целосниот потенцијал на својата работна сила.

3. Да се зацврсти автономијата и одговорноста во програмите за обука. Иако беа забележани психолошки придобивки, како што се зголемен оптимизам и намалена анксиозност, компанијата треба да се погрижи програмите за обука, исто така, да ги нагласат и индивидуалната автономија и одговорноста. Ова ќе помогне да се спречи каков било ненамерен пад во самоорганизациската, особено кај жените. Со зајакнување на овие клучни аспекти, компанијата може да ги спречи негативните несакани ефекти од интервенцијата и да ги оптимизира и непосредните и долгорочните влијанија врз продуктивноста и благосостојбата.

Наодите од оваа студија покренуваат важни аспекти на политиките за интервенции на пазарот на трудот, кај програмите за развој на работна сила и во родовочувствителните политики за вработување. Со оглед на позитивното влијание од обуката за меки вештини врз продуктивноста, креаторите на политики треба да размислат за зголемување на таквите интервенции во индустрии каде што тимската работа, комуникацијата и решавањето проблеми се клучни.

1. Вметнување на меките вештини во стручната обука:

Тековните програми за стручна обука честопати даваат приоритет на техничките вештини, занемарувајќи ја улогата на меките вештини во подобрувањето на продуктивноста и кохезијата на работното место. Креаторите на политики треба да интегрираат структурирани обуки за меки вештини во националните стратегии за развој на работната сила, особено во производствените сектори со ниска продуктивност.

2. Родовосензитивни политики за работна сила:

Диференцијалното влијание на интервенцијата врз жените ја нагласува потребата од политики кои се однесуваат на родовите ограничувања на работното место. Работодавците треба да размислат за пофлексибилни работни аранжмани, како што се поддршка преку услуги за грижа за дете на работното место, приспособени распореди за обука или компензирани часови за обука во текот на работниот ден, за да обезбеди еднаков пристап до можностите за градење вештини.

3. Стимулации на работодавецот за вложувања во обуки:

Многу фирми можеби не би биле подготвени да инвестираат во обука поради загриженоста за флукуацијата на работници и несигурниот поврат на инвестицијата. Владите можат да размислат за даночни стимулации, модели на кофинансирање или јавно-приватни партнерства за да ги поттикнат бизнисите да интегрираат програми за континуирано учење во нивното работење.

4. Зголемување на продуктивноста на работното место надвор од обуката: Иако обуката за меки вештини покажа позитивни ефекти, нејзиното влијание врз отсуството и доцнењето, особено кај жените, упатува на тоа дека интервенциите за обука треба да бидат надополнети со политики на работното место. Спроведувањето политики погодни за семејство, поддршката за менталното здравје и лидерските патеки за обучени работници може да ги подобрат долгорочните придобивки од таквите програми.

5. Креирање политики врз основа на докази и нивна репликација во поголем обем: Студијата ја нагласува важноста на ригорозни импакт евалуации за да се оцени ефективноста на програмите за обука. Креаторите на политики, здруженијата на работодавци и самостојните работодавци треба да поддржат повеќе експериментални и квази-експериментални студии за да ги усовршат дизајните на интервенциите, обезбедувајќи тие да можат да се реплицираат во поголем обем, да бидат исплатливи и приспособени на специфичните потреби на индустријата.

Како заклучок, оваа студија обезбедува убедливи докази дека обуката за меки вештини може да ја подобри продуктивноста, особено кај жените. Меѓутоа, за да се максимизираат придобивките, креаторите на политики и работодавците мора да размислат за поширока структурна, родова и работна динамика при дизајнирање на интервенциите за обука. Идните истражувања треба да се фокусираат на долгорочните ефекти, економичноста и на оптималните програмски дизајни кои воспоставуваат баланс помеѓу градењето вештини и автономијата и благосостојбата на работниците.



БИБЛИОГРАФИЈА

Acevedo, P., Cruces, G., Gertler, P. and Martinez, S., (2017) Living up to expectations: How job training made women better off and men worse off. National Bureau of Economic Research, WP 23264.

Adhvaryu, A., Kala, N. and Nyshadham, A., (2018) The skills to pay the bills: Returns to on-the-job soft skills training. National Bureau of Economic Research, WP 24313.

Altonji, G. J., and Spletzer, R. (1991) Worker Characteristics, Job Characteristics, and the Receipt of On-the-Job Training. *ILR Review*, 45(1), pp.58-79.

Andersson, J., Berg, A., Hendrich, S., and Karl-Hendrik, M., (2018) Is apparel manufacturing coming home? McKinsey & Company.

Ann., P. B. and Sicherman, N. (1998) Technological Change and the Skill Acquisition of Young Workers. *Journal of Labor Economics*, 15(4), pp. 718-755.

Barron, J., Berger, M. and Black, D. (1999) Do Workers Pay for On-The-Job Training? *Journal of Human Resources*, 34(2), pp. 235-252.

Bass, V. and Nansamba, A., (2017) Information frictions in the labor market: Evidence from a field experiment in Uganda. Working Paper No. 29.

Becker, G.S. (1964) Human capital: A theoretical and empirical analysis with special reference to education, First Edition, NBER.

Borghans, L., Duckworth, A.L., Heckman, J.J. and Ter Weel, B., (2008) The economics and psychology of personality traits. *Journal of Human Resources*, 43(4), pp.972-1059.

Deming, D.J., (2017) The growing importance of social skills in the labor market. *The Quarterly Journal of Economics*, 132(4), pp.1593-1640.

Euratex (2024) Facts & Key Figures 2024.

Heckman, J.J., Stixrud, J. and Urzua, S., (2006) The effects of cognitive and noncognitive abilities on labor market outcomes and social behavior. *Journal of Labor Economics*, 24(3), pp.411-482.

European Commission (n.d.) Textiles ecosystem. Available at: https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/textiles-ecosystem_en

IFC (2009) Supervisory Skills Training in the Cambodian Garment Industry: A Randomized Impact Evaluation.

ILO (2022) Decent Work in the Garment Sector Supply Chains in Asia.

ILO (2022) Employment, wages and productivity trends in the Asian garment sector.

Jordeva, S., (2019) Проект за развивање вештини и поддршка на иновации (SDISP) Skills Development and Innovation Support Project.

Konings, J. and Vanormelingen., S. (2015) The Impact of Training on Productivity and Wages: Firm-Level Evidence. *The Review of Economics and Statistics*, 92(2), pp.485-497.

Lindqvist, Erik, and Roine Vestman (2011) The Labor Market Returns to Cognitive and Noncognitive Ability: Evidence from the Swedish Enlistment. *American Economic Journal: Applied Economics*, 3(1), pp.101-28.

Lu, A.S. (2021) WTO reports World Textiles and apparel trade in 2019, FASH455 Global Apparel & Textile Trade and Sourcing. Available at: <https://shenglufashion.com/2020/08/03/wto-reports-world-textiles-and-apparel-trade-in-2019/>

Lu, A.S. (2024) WTO reports World Textiles and clothing trade in 2022, FASH455 Global Apparel & Textile Trade and Sourcing. Available at: <https://shenglufashion.com/2023/08/14/wto-reports-world-textiles-and-clothing-trade-in-2022/>

Montalvao, J., Frese, M., Goldstein, M., Kilic, T. and Frese, M.D., (2017) Soft skills for hard constraints: evidence from high-achieving female farmers. *World Bank Policy Research Working Paper* 8095.

Petreski, M. and Pehkonen, J., (2024) Minimum wage and manufacturing labor share: Evidence from North Macedonia. *Ekonomiska Misao i Praksa*, 33(2), pp.377-402.

Petreski, M., Mojsoska-Blazevski, N. and Ouchi, M., (2019) Assessment of the economic impacts of the 2017 increase in the minimum wage in North Macedonia. *ILO Report*.

Spence, M., (1978) Job market signaling. In *Uncertainty in economics* (pp. 281-306). *The Quarterly Journal of Economics*, 87(3), pp.355-374.

Statista (2019) Share of garment workers in total employment in Asia in 2019, by region.

UNIDO (2022) *The Textile Industry - Sustainability and Inclusivity at its Core*.

UNIDO (2024) *International Yearbook of Industrial Statistics*. Edward Elgar Publishing.

UNU-CPR (2024) *Garments and Apparel*.

WITS (2022) North Macedonia trade balance, exports, imports by country and region 2022. Available at: <https://wits.worldbank.org/CountryProfile/en/Country/MKD/Year/2022/TradeFlow/EXPIMP>

Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. MIT press.

Zezeva, S., Jordeva, S., Golomeova, L.S. and Janevski, A., 2020. Textile industry in North Macedonia. *Tekstilna industrija*, 68(3), pp.44-51.

