



УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ - ШТИП
ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ - ШТИП
MBA Менаџмент

Гоце Милевски

**„ТЕХНОЛОГИЈАТА И ИНОВАЦИИТЕ КАКО ОСНОВА ЗА ЕФЕКТИВНА
СТРАТЕГИЈА ЗА ДОЛГОРОЧНА КОНКУРЕНТНОСТ НА ПРЕТПРИЈАТИЈАТА ВО
ТЕКСТИЛНАТА ИНДУСТРИЈА“**

-МАГИСТЕРСКИ ТРУД-

Штип
декември, 2018 година

Гоце Милевски

**Технологијата и иновациите како основа за ефективна стратегија за
долгорочна конкурентност на претпријатијата во текстилната индустрија**

Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип

Членови на комисијата за оценка и одбрана:

Претседател: проф. д-р Трајко Мицески

Член: доц. д-р Марија Гогова Самоников

Ментор: доц. д-р Елена Веселинова

Научно поле: економски науки

Научна област: стратегиски менаџмент

Датум на одбрана: 24.12.2018 година

Технологијата и иновациите како основа за ефективна стратегија за долгорочна конкурентност на претпријатијата во текстилната индустрија

Апстракт

Во овој научно-истражувачки труд е објаснето влијанието на технологијата и иновациите врз процесот на креирање на правилна менаџмент-стратегија. Промените што постојано се случуваат во надворешното опкружување стануваат критичен фактор за работењето и успехот на претпријатието. Со тоа се јавува потребата за постојано проучување на опкружувањето, моменталната состојба и согледување на можностите што можат да произлезат оттаму, а да бидат поволни за претпријатието. Во тој поглед, стратегискиот менаџмент се објаснува како континуиран процес на создавање успешни конкурентски стратегии. Во процесот на стратегискиот менаџмент посебно внимание е посветено на технологиите и иновациите. Имајќи предвид дека технологијата денес е распространета насекаде, значајна и застапена во сите активности со кои се занимава човекот, може да се каже дека секоја активност којашто произведува вредност, користи некоја технолошка помош која ги комбинира купените инпути и човечките ресурси за да произведе некој аутпут. Иновацијата во суштина претставува унапредување на технологијата.

Стратегискиот менаџер ја има клучната улога во водењето на организацијата и донесувањето на клучни стратегиски одлуки, поврзани со воведување на нови технологии и иновации со цел креирање и имплементирање на правилна менаџмент-стратегија на претпријатието.

Во контекстот на обработената тема е извршено и емпириско истражување, преку кое се констатира дека значајноста на новата технологија и иновациите во градењето на стратегии за постигнување на конкурентска предност во истражуваните претпријатија, несоодветно е перципирана од страна на менаџерите и вработените.

Клучни зборови: конкурентска предност, инвестиции, промени, унапредување, истражување и развој

Technology and innovation as the basis for an effective strategy for the long-term competitiveness of enterprises in the textile industry

Abstract

This scientific- research project explains the impact of technology and innovation on the process of creating a proper management strategy. The changes that are constantly occurring in the external environment are becoming a crucial factor for the operation and success of the enterprise. This raises the need to constantly study the environment, the current situation and to consider the possibilities that can be exploited by the enterprise. In this regard it explains the strategic management as a continuous process of creating successful competitive strategies. In the process of strategic management special attention is paid to technology and innovation. Given that today's technology is available everywhere, it can be concluded that any activity that produces value uses some technological assistance that combines purchased inputs and human resources to produce an output. Innovation is essentially the further development of technology.

Strategic management has the key role in leading the organization and marketing key strategic decisions related to the introduction of new technologies and innovation, to create and implement a proper management strategy of the company.

In the context of the topic, an empirical research was made, which summarizes the results that the managers and employees in the enterprises which were part of the survey inappropriately perceive the involvement of new technology and innovation in management strategies, in order to achieve competitive advantage.

Key words: competitive advantage, investment, change, improvement, research and development

Содржина

Вовед	8
1. ТЕОРИИ И КОНЦЕПЦИИ ЗА КОНКУРЕНТНОСТ	12
1.1. Теории базирани на пазарот	13
1.1.1 Рамката <i>структура – однесување – перформанси</i>	15
1.1.2 Модел на пет конкурентски сили	21
1.2. Теории базирани на ресурсите	27
1.2.1 Модел базиран на знаење	31
1.2.2 Модел на клучни компетенции.....	31
2. РЕСУРСИТЕ КАКО ИЗВОР НА КОНКУРЕНТСКА ПРЕДНОСТ ЗА ПРЕТПРИЈАТИЈАТА ВО ТЕКСТИЛНАТА ИНДУСТРИЈА	33
2.1 Анализа на ресурсната база на претпријатија во текстилната индустрија	33
2.2 Материјалните ресурси како извор на конкурентска предност за претпријатија во текстилната индустрија.....	35
2.3 Потенцијалот на нематеријалните ресурси за обезбедување конкурентност на претпријатија во текстилната индустрија.....	39
3. ТЕХНОЛОГИЈАТА КАКО ИЗВОР НА КОНКУРЕНТСКА ПРЕДНОСТ ЗА ПРЕТПРИЈАТИЈАТА ВО ТЕКСТИЛНАТА ИНДУСТРИЈА	44
3.1 Употреба на технологијата во одделните фази во процесот на производство.....	45
3.2 Современи достигнувања во технологијата во текстилната индустрија	50
3.3 Кост-бенефит анализа на користењето на современа технологија во текстилната индустрија	54
3.4 Комбинирање на технологијата и иновациите за постигнување конкурентска предност на долг рок.....	58
4. АНАЛИЗА НА ЗНАЧЕЊЕТО НА ТЕХНОЛОГИЈАТА И ИНОВАЦИИТЕ КАКО ФАКТОР ЗА ЗГОЛЕМУВАЊЕ НА ПРОФИТАБИЛНОСТА НА ПРЕТПРИЈАТИЈАТА ВО ТЕКСТИЛНАТА ИНДУСТРИЈА – ЕМПИРИСКО ИСТРАЖУВАЊЕ	63
4.1 Методологија на истражување.....	63
4.1.1 Оправданост на истражувањето	63
4.1.2 Предмет на истражувањето.....	64
4.1.3 Цели на истражувањето	65
4.2 Хипотетичка рамка	65
4.3 Методи на истражување	65
4.4 Резултати од истражувањето	66

5. ПРЕДЛОГ МОДЕЛ ЗА УПОТРЕБА НА ТЕХНОЛОГИЈАТА И ИНОВАЦИИТЕ КАКО ОСНОВА ЗА ОСТВАРУВАЊЕ ДОЛГОРОЧНА КОНКУРЕНТНОСТ НА ПРЕТПРИЈАТИЈАТА ВО ТЕКСТИЛНАТА ИНДУСТРИЈА	74
5.1 Предизвици во прифаќањето стратегии базирани на технологија.....	77
5.1.1 Стратегија за технолошки иновации за производи и услуги	79
5.1.2 Стратегии базирани на технологии за континуирано подобрување на внатрешните процеси.....	81
5.2 Можности кои произлегуваат од примената на технологиите и иновациите во текстилните претпријатија	83
5.3 Фази на имплементирање на технологијата и иновациите во процесот на производство.....	88
Заклучок	94

Вовед

Економската теорија одамна ги препознава иновациите и развојот на технологијата како најзначаен поттикнувач на конкурентноста на претпријатијата воопшто. Државата која сака да остави белег на светскиот пазар, не може да го постигне истото без поттикнување на иновациите во општеството. Истото важи и за компаниите: колку повеќе се посветуваат на процесот на иновирање и имплементирање на иновациите во тековното работење, толку повеќе ќе можат да ја одржат и да ја засилат конкурентноста, соочувајќи се со новите пазарни трендови.

Застарената технологија, ниското ниво на инвестиции во технолошкото осовременување на македонските претпријатија од текстилната индустрија и скромните вложувања во истражувањата и развојот се сериозни причини поради кои македонските компании и нивните производи се крајно неконкурентни на странските пазари.

Иако за оваа сериозна причина за македонската неконкурентност многу малку се зборува во јавноста, каде што доминираат темите за државна помош и банкарските кредити како главни проблеми, сепак во малку подетален разговор со македонските менаџери и сопственици на претпријатијата од производниот сектор, веднаш се забележува значајноста токму на оваа тема – технологијата и иновативноста како клучни фактори за квалитетот и конкурентноста на производите.

Од друга страна, и потенцијалот на новата технологија нема соодветно да се искористи доколку претпријатијата конечно не се решат да вложуваат многу повеќе во својот стручен кадар. Залудна би била и најсовремената технологија доколку инженерскиот кадар не добие соодветна обука за нејзино користење. Познавачите на реалниот сектор велат дека за истражување и развој, државата издвојува 0,2 % средства од националниот доход. Аналогно на тој процент, издвоен за учество на претпријатијата, не може да се очекува нешто подобро.¹

¹ Textiles Intelligence. (2010). Trends in World Textile and Clothing Trade, 2009/10 Edition, New York, p.

Потребно е многу повеќе да се работи на зголемувањето на свесноста за иновациите и нивното значење за економскиот развој, односно на потребата од иновирање во целата култура на живеење и работење. Таа промоција на креативноста треба да почне да се случува од најрана училишна возраст, а фокусот на државата и стопанските комори да биде кон тоа компаниите да се обучат за тоа како да развиваат нови производи и услуги, да освојуваат нови пазари или да развиваат нови канали за дистрибуција, со еден збор, да научат како да бидат иновативни и конкуренти. На тој начин неминовно ќе бидат и профитабилни.

Суштинскиот императив за долгорочна конкурентност на претпријатијата од текстилната индустрија е развојот на науката, иновациската култура и воведувањето на нови технологии.

Ова уште еднаш ги идентификува и ги потврдува вистинските двигатели на конкурентноста и економскиот успех: науката, иновациите, технологијата, образованието и претприемништвото. Управувањето со технологијата и иновациите е во пресекот на стратегијата, технологијата и операциите, сликовито прикажано на сликата во продолжение:

Слика 1: Технолошки и иновациски менаџмент



Извор: Textiles Intelligence. (2010). Trends in World Textile and Clothing Trade, 2009/10 Edition, New York

Ова им овозможува на менаџерите да ја разберат улогата на технологијата и начинот на кој таа функционира во процесот на иновирање, овозможувајќи им да донесат значајни бизнис-одлуки.

При статус кво состојба, ниту едно претпријатие во текстилната индустрија не може да го издржи притисокот на конкуренцијата и зголемените очекувања на клиентите. Да застане, значи – да го снема. Дури и да продолжи да работи, ќе мора постојано да ги намалува трошоците, да го подобрува квалитетот и да ја зголемува одговорноста.

За да може да продолжи да работи и да се развива, мора да понуди нови и подобрени производи и услуги.

Независно од големината, претпријатието мора да разбере каков вид на иновации и технологија се потребни, кога и како да се воведат и како тоа да се направи успешно.

Придобивките кои произлегуваат од иновациите на претпријатието и воведувањето на нови технологии се многубројни и придонесуваат за²:

- подобрување на продуктивноста;
- намалување на трошоците;
- обезбедување на конкурентна пазарна позиција;
- зголемување на вредноста на брендот на претпријатието;
- воспоставување на нови партнерства;
- зголемување на профитот и профитабилноста.

Поради оваа причина, во овој труд посебно внимание е посветено на воведувањето на технологијата и иновациите како едни од најважните области за поставување на ефективна долгорочна стратегија за постигнување на конкурентност кај претпријатијата во текстилната индустрија.

Доколку компаниите од текстилната индустрија сакаат да останат продуктивни, покрај постојаниот пораст на платите на вработените, треба неминовно да вложуваат и во посовремени машини и иновации.

² Ibid

Конкурентноста на компаниите во современи услови се намалува како резултат на зголемениот број на конкуренти на пазарот и на појавата на удвојување, па дури и имитирање на веќе постоечките производи. Оттука, особено е значајно претпријатијата перманентно да ги иновираат своите производи, услуги и процеси, да користат современа технологија, за да не заостануваат зад конкуренцијата која би можела да им ја преземе водечката улога.

Тргувајќи од ваквата констатација, акцентот на истражувањето во магистерскиот труд е ставен на технологијата и иновациите како основа за ефективна стратегија за долгорочна конкурентност на претпријатијата во текстилната индустрија, при што трудот опфаќа пет дела од кои првите три се базирани на теоретски основи, а четвртиот дел се состои од емпириско истражување. На крајот, во петтиот дел, предложен е модел за употреба на технологијата и иновациите за остварување на долгорочна конкурентност на текстилните компании.

1. ТЕОРИИ И КОНЦЕПЦИИ ЗА КОНКУРЕНТНОСТ

Конкурентна предност се добива кога организацијата развива или стекнува група на атрибути (или извршува акции) кои ѝ овозможуваат да ги надмине своите конкуренти. Развојот на теориите коишто помагаат да се објасни конкурентската предност го окупира вниманието на менаџерската заедница повеќе од половина век. Ова поглавје има за цел да обезбеди преглед на клучните теории во овој простор. Прегледот ќе опфати подолг период, почнувајќи од 1960-тите до формулациите што беа воведени во средината на 2013 година.

Во раниот период имало две доминантни теории за конкурентска предност: теорија базирана на пазарот и теорија базирана на ресурсите. Идејата за клучните компетенции е тесно поврзана со видното гледиште на стратегијата за ресурси. Теоријата заснована на знаење и видот на стратегијата заснована на знаење исто така се изведени од теоријата заснована на ресурси. Во поновата дефиниција, теоријата за релација на стратегијата доби големо внимание. Најновиот предлог, пак, сугерира поим за предност од времен (минлив) карактер што ефикасно го променува поголемиот дел од постоечката теорија.

Од ова прегледување на литературата, јасно е дека постои голема разновидност во тоа како стратегијата е концептуализирана и во нејзините анализи. Не постои јасен консензус дека која било од теориите е точна и води кон успешна иднина. Како и за многу други работи, најдобриот избор најверојатно ќе биде комбинација од оние што се разгледани во овој труд. Една од важните лекции што произлегоа од овој преглед на литературата е дека стратегијата е интимно поврзана со идејата за „точност“. Добивањето на одредена пазарна позиција вклучува акција од страна на фирмата, како и соодветно користење на нејзините внатрешни или надворешни ресурси. Сепак, изгледа дека концептот на стратешко дејствување и придружната анализа, како што се условите што го прават извршувањето на таквите акции остварливо или кои ефекти од овие дејства би можеле да бидат, привлекуваат мало внимание во литературата. Се чини дека не постои единствена теорија за дефинирање на стратегии, ниту униформираност на

аналитички алатки со кои ќе може да се утврди дали стратегиите се усогласени една со друга.

1.1. Теории базирани на пазарот

Според теориите базирани на пазарот, стратегијата за пазарна анализа тврди дека факторите на индустријата и надворешната пазарна ориентација се примарни детерминанти на перформансите на фирмата³.

Рамката *структура – однесување – перформанси* и Портеровиот модел на петте сили, кој се базира на рамката, се две од најпознатите теории во оваа категорија. Изворите на вредност за фирмата се вградени во конкурентната ситуација која ја карактеризира стратегиската позиција на крајниот производ. Стратегиската позиција е уникатен сет на активности на фирмата, според кои таа се разликува од нивните конкуренти. Алтернативно, стратегиската позиција на фирмата е дефинирана според тоа како таа врши активности слични како активностите на другите фирми, но на многу различни начини. Во оваа перспектива, профитабилноста или перформансите на фирмата се одредуваат исклучиво од структурата и конкурентната динамика на индустријата во која работи⁴.

Теоријата заснована на пазарот го вклучува учењето за позиционирање на теориите за стратегија и теориите за развојни фази на индустриската организација и економија, што е спротивно од теоријата на Хоскисон за развојот на стратегија (од кои Портер е еден пример)⁵. Во оваа фаза, фокусот бил ставен на животната

³ Bain, J (1968), *Industrial Organization*, John Wiley and Sons, New York, p. 43; Caves, RE& Porter, ME (1977), 'From entry barriers to mobility barriers: conjectural decisions and contrived deterrence to new competition', *Quarterly Journal of Economics*, vol. 91, pp. 241–261; Peteraf, MA& Bergen, ME (2003), 'Scanning dynamic competitive landscapes: a market-based and resource-based framework', *Strategic Management Journal*, vol. 24, no.10, pp. 1027-1041.; Porter, ME (1980), *Competitive Strategy: Techniques for Analysing Industries and Competitors*, Free Press, New York. p. 32; Porter, ME (1985), *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, Free Press, New York. p. 44; Porter, ME (1996), 'What is Strategy?' *Harvard Business Review*, vol. 74, no.6, pp. 61-78.

⁴ Schendel, D (1994), 'Competitive organizational behavior: toward an organizationally: based theory of competitive advantages', *Strategic Management Journal*, vol. 15, pp.1-5.

⁵ Hoskisson, RE, Hitt, MA, Wan, WP& Yiu, D (1999), 'Theory and research in strategic management: swings of a pendulum', *Journal of Management*, vol. 25, no. 3, pp. 417-456.; Mintzberg, H, Ahlstrand, B & Lampel, J (1998), *Strategy Safari: a guided tour through the wilds of Strategic Management*, Free Press, New York. p. 54; Porter, ME (1980), *Competitive Strategy: Techniques for Analysing Industries and Competitors*, Free Press, New York. p. 76

околина на фирмата и надворешните фактори. Истражувачите забележале дека перформансите на фирмата значително се зависни од индустриското опкружување. Тие предложиле стратегија за индустријата како целина и позиционирање на фирмата на пазарот во однос на своите конкуренти.

Џо Бен во 1968 г.⁶ ја предложил рамката на индустриската организација, исто така позната како рамка *структура – однесување – перформанси*. Таа опишува како индустриската структура влијае на работата на фирмата и на крајните перформанси. Бен во 1968 г. истражувал фирма со монополистичка структура и пронашол бариери за влез, диференцијација на производи, број на конкуренти и ниво на побарувачка што влијаат на однесувањето на фирмата. Рамката потоа била дополнително развиена⁷ и објаснува зошто организациите треба да развијат стратегија како одговор на структурата на индустријата во која се натпреварува организацијата, со цел да се здобијат со конкурентни предности.

Во формулирањето на стратегија, фирмите вообичаено прават целосна проценка на сопствената конкурентна предност преку проценка на надворешното опкружување врз основа на моделот на петте сили⁸. Петте сили, коишто се разгледуваат, се состојат од: бариери за влез, закана за замена, моќ за договарање на добавувачи, преговарачка моќ на купувачите и ривалство меѓу конкурентите⁹. Од оваа перспектива, изворите на пазарната моќ на фирмата ги определуваат нејзините релативни перформанси. Честопати се истакнуваат три извора на пазарна моќ: монопол, бариери за влез и моќ за договарање¹⁰. Кога фирмата има монопол, таа има силна пазарна позиција и затоа работи подобро¹¹.

⁶ Bain, J (1968), *Industrial Organization*, John Wiley and Sons, New York, p. 42

⁷ Caves, RE & Porter, ME (1977), 'From entry barriers to mobility barriers: conjectural decisions and contrived deterrence to new competition', *Quarterly Journal of Economics*, vol. 91, pp. 241–261.; Caves, RE (1980), 'Industrial organization, corporate strategy and structure: a survey', *Journal of Economic Literature*, vol. 18, no.1, pp. 64-92.; Porter, ME (1980), *Competitive Strategy: Techniques for Analysing Industries and Competitors*, Free Press, New York. p. 37

⁸ Porter, ME (1979), 'How competitive forces shape strategy', *Harvard Business Review*, vol. 57, no. 2, pp. 137-146.; Porter, ME (1985), *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, Free Press, New York. p. 65

⁹ Porter, ME (1985), *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, Free Press, New York. p. 63

¹⁰ Grant, R (1991), 'The resource-based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation', *California Management Review*, vol. 33, no. 3, pp. 114-135.

¹¹ Peteraf, MA (1993), 'The cornerstones of competitive advantage: a resource-based view', *Strategic Management Journal*, vol. 14, no.3, pp.179-192.

1.1.1 Рамката структура – однесување – перформанси

Потеклото на рамката *структура – однесување – перформанси* може да се проследи со работата на економистот од Харвард, Едвард Мејсон, во 1930-тите. Теоретската работа на колеџот на Мејсон, „Едвард Чемберлин“, им дала инспирација на Мејсон и неговиот студент, Џо Бен, за емпириски да утврдат како се одредуваат цените и производствените политики на фирмите. Појдовна точка на Мејсон во 1939 г.¹² била хипотезата дека уделот на пазарот е важен во одредувањето на политиката за производство и цените на фирмата. Мејсон тврдел дека емпириската анализа е од суштинско значење за да се осигура дека теориите на фирмата се корисни. Тоа е затоа што теориите се темелат на математички конструкции, како што се побарувачката и трошоците, кои не можат да се потврдат во праксата¹³. Така, не е дека теориите не се важни, но нивната релевантност не може да се одреди без емпириски набљудувања. Ова довело до прашање за сет на корисни емпириски опсервации. Интересно, Мејсон тврдел дека одлуките за цената и производството на една фирма се под влијание на внатрешната организација на фирмата и на пазарната структура.

Предизвикот на Мејсон за идната емпириско-политичка работа бил преземен од страна на неговиот студент, Џо С. Бен. И покрај тоа што бил инспириран од работата на Мејсон, истражувачките методологии на учителот и неговиот студент биле различни. Бен користел податоци на ниво на индустрија – пристап за кој Мејсон бил малку скептичен. Спротивно на тоа, Мејсон истражувал студии на случаи кои вклучуваат одредени фирми или индустрии. Сепак, делото на Бен се покажало како повлијателно во праксата по 1930-тите.

Рамката *структура – однесување – перформанси* се состои од три главни елемента:

1. **структура** - се однесува на структурата на пазарот. Променливите кои се користат за опишување на пазарната структура вклучуваат концентрација на продавачот, степен на диференцијација на производите и бариери за влез.

¹² Mason, E. (1939). Price and Production Policies of Large-Scale Enterprise. American Economic Review, 29(1), 61–74.

¹³ Ibid, p. 64

2. **однесување** - се однесува на однесувањето на фирмата. Променливите кои се користат за зачувување на однесувањето на фирмите вклучуваат: стратегии за цените, рекламирање, истражување и развој и инвестирање во капацитет. Некои теоретичари го толкуваат однесувањето на фирмите како надитрување или натпреварување.

3. **перформанси** - се однесуваат на резултат или рамнотежа постигнати со ефикасноста на алокацијата. Варијаблите кои најчесто се користат за мерење на перформансите се: профитабилност и маргина на цена.

Рамката *структура – однесување – перформанси* поставува специфични причинско-последични односи помеѓу структурата на пазарот, однесувањето и перформансите.

Конкретно, структурата на пазарот го одредува однесувањето, а однесувањето за возврат ги одредува перформансите:

структура > однесување > перформанси

Структура. Стратешката позиција може да се оцени со користење на моделот на петте сили на Портер¹⁴: закана за влез, добавувачи, купувачи, замени и внатрешно ривалство. Портер ја засновал својата теорија на рамката: *структура – однесување – перформанси* за да ги проучува индустриските организации и индустриите¹⁵. Кога би се споредувал моделот на петте сили на Портер со рамката *структура – однесување – перформанси*, би се забележало дека Портер ја адаптирал структурата и основните услови во петте сили. Сепак, рамката *структура – однесување – перформанси* е посеопфатна и дава целосен преглед на аспектите¹⁶. Притоа влезните бариери и бројот на купувачи и продавачи се од големо значење за стратешките одлуки врз основа на рамката *структура –*

¹⁴ Porter, ME (1980), *Competitive Strategy: Techniques for Analysing Industries and Competitors*, Free Press, New York. p. 39

¹⁵ Bridoux, F. (2004). A RESOURCE-BASED APPROACH TO PERFORMANCE AND COMPETITION: An Overview of the Connections between Resources and Competition. Presented at the 2004 SMS Conference, Puerto Rico, USA, p. 5

¹⁶ Ibid

– однесување – перформанси¹⁷. Моделот е корисен за поставување на политиката за конкуренција. Оваа политика и корпоративна стратегија се засегнати од различните пазарни структури. За возврат, перформансите на фирмата се засегнати од структурата. Затоа е многу важно да се идентификува структурата на пазарот. Видот на пазарната структура многу зависи од бројот на купувачи и продавачи, и од влезните бариери. Бен¹⁸ се фокусираше на четири различни пазарни структури: целосно атомистички пазар (совршена конкуренција), едноставен олигопол, едноставна олигопонија и билатерален олигопол. За еден економист, идеалната структура е со многу мали фирми, што доведува до интензивна конкуренција, што пак ќе ја зголеми благосостојбата на потрошувачите¹⁹.

Во случај на целосно атомистички пазар или конкуренција, Бен укажувал на тоа дека пазарот се состои од многу мали купувачи и многу мали продавачи, што доведува до независност на активностите помеѓу секој актер на пазарот и нема влијание врз цените бидејќи цените и производството се генерираат од страна на безличните пазарни сили²⁰.

Олигополот, наречен едноставен олигопол од страна Бен, се состои од многу мали купувачи, но со висок степен на концентрација на страната на продажбата (мал број на големи продавачи). Ова им овозможува на неколку добавувачи да имаат контрола над цените. Колку е поголема концентрацијата на продавачи, толку е поголема контролата врз цените²¹. Пазарна моќ е способноста да се контролира цената на доброто понудено за продажба²².

Во рамките на едноставната олигопонија, постојат многу мали продавачи и висок степен на концентрација на купувачи. Ова е спротивно од едноставната олигополошка структура. Во едноставната олигопонија, купувачите имаат поголема контрола над цените бидејќи во овој случај купувачите имаат поголема

¹⁷ Carlton, D.W./ Perloff, J.M. (2000), *Modern Industrial Organization*: Addison-Wesley Longman, p. 266

¹⁸ Bain, J (1968), *Industrial Organization*, John Wiley and Sons, New York, p. 48

¹⁹ Grimm, C.M. (2008). *The Application of Industrial Organization Economics to Supply Chain Management Research*. *Journal of Supply Chain Management*, 44(3), p. 19

²⁰ Bain, J (1968), *Industrial Organization*, John Wiley and Sons, New York, p. 151

²¹ Ibid

²² Reynolds, R.L. (2005). *Alternative Microeconomics*. Part II, Chapter 13–Market Power. p. 1

моќ, поради повисоката концентрација. Исто така, во овој случај, колку е поголема концентрацијата на купувачите (помал број на големи купувачи), толку е поголема контролата врз цените од страната на побарувачката²³.

Билатералниот олигопол е друга пазарна структура која ја спомнува Бен. Оваа пазарна структура има висок степен на концентрација на страната на побарувачката (мал број на големи купувачи), како и висок степен на концентрација на страната на продажбата (мал број на големи продавачи)²⁴. Во оваа структура двете страни поседуваат пазарна моќ и цените се стабилни²⁵.

Како што може да се заклучи од овие различни пазарни структури, пазарната моќ и цените зависат од видот на структурата на пазарот. Овие различни пазарни структури можат да укажат на пазарната моќ на фирмите кои работат во некоја од овие структури²⁶. Како резиме може да се каже дека основните услови на пазарот ја одредуваат структурата на пазарот, која пак влијае врз моќта на фирмата на пазарот, а со тоа и на политиката за конкуренција што ќе ја води фирмата што дејствува на одреден пазар.

Однесување. Однесувањето го опфаќа однесувањето на фирмата и е засегнато од структурата и влијанието на перформансите за возврат. Однесувањето е вториот аспект на рамката *структура – однесување – перформанси*, која по дефиниција е директно под влијание на структурата на пазарот²⁷. Поимот *однесување* се однесува на активностите на фирмите на пазарот, т.е на одлуките на фирмите и на начинот на кој се донесуваат одлуките²⁸. Оттука, однесувањето на фирмата е утврдено со структурните карактеристики на индустријата²⁹. Шерир и Рос сугерирале дека однесувањето во рамката *структура*

²³ Bain, J (1968), *Industrial Organization*, John Wiley and Sons, New York, p. 151-152

²⁴ Ibid

²⁵ Funaki, Y./ Houba, H./ Motchenkova, E. (2012). *Market Power in Bilateral Oligopoly Markets with Nonexpandable Infrastructures*. Tinbergen Institute, 30.

²⁶ Grigорова, N./ Müller, J./ Hüscherlath, K. (2008), *The Plausibility of the SCP Paradigm for Strategic Industry Analysis – Evidence from the Bulgarian Mobile Telecommunications Industry*. Paper presented at the 17th Biennial Conference. p. 1

²⁷ Ibid

²⁸ Ferguson, P.R./ Ferguson, G.J. (1994). *Industrial Economics: issues and perspectives*: The Macmillan press Ltd. p. 15

²⁹ Mohamed, Z./ Shamsudin, M.N./ Latif, I.A./ Mu'azu, A. (2013). *Measuring Competition Along the Supply Chain of The Malaysian Poultry Industry*. Presented at the International Conference on Social Science Research, p. 1457

– однесување – перформанси е поврзано со стратегиите на производитите, иновациите и рекламирањето на фирмите³⁰. Тие се фокусираат на тоа како фирмите ги поставуваат цените (независно или во договор со други фирми на пазарот), како одлучуваат за нивните буџети за рекламирање и истражување и колку трошоци се издвојуваат за овие активности³¹. *Однесувањето* исто така ги зема предвид ценовните стратегии и стратегиите за производ на фирмите во рамките на една индустрија: истражување и развој, спојувања, правни стратегии итн. и стратегија за производ, со коишто секоја фирма постојано се обидува да развие нови брендови³². Овие аспекти на однесување се под влијание на структурата на пазарот бидејќи активностите на фирмата се засновани на околината во која таа е успешна³³. Липчински и Вилсон донеле заклучок од своите истражувања дека целите на политиката на цените, истражувањата и развојот, и маркетиншките стратегии (како што се рекламирање и диференцијација на производи) се дел од фирмата која се позиционира на пазарот под влијание на структурата на пазарот.³⁴ Дobar пример за да се демонстрира влијанието на структурата на пазарот врз однесувањето на фирмата се рекламирањето и цените на производитите. Износот на рекламирање зависи од структурата на пазарот бидејќи на пример, во олигопол структура, рекламирањето е поважно од ценовната конкуренција. Ова е така затоа што промената на продажната цена од страна на една фирма може да се забележи од конкуренцијата кратко време по промената на цената, што за возврат ќе резултира со пониски профити за сите продавачи, како последица од изедначувањето со пониската продажна цена³⁵. Тоа е обратно во

³⁰ Scherer, F.M./ Ross, D. (1990). *Industrial Market Structure and Economics Performance*; Houghton Mifflin Company, Boston, p. 59

³¹ Ferguson, P.R./ Ferguson, G.J. (1994). *Industrial Economics: issues and perspectives*: The Macmillan press Ltd. p. 15

³² Grigorova, N./ Müller, J./ Hüscherlath, K. (2008), *The Plausibility of the SCP Paradigm for Strategic Industry Analysis – Evidence from the Bulgarian Mobile Telecommunications Industry*. Paper presented at the 17th Biennial Conference. p. 4

³³ Mohamed, Z./ Shamsudin, M.N./ Latif, I.A./ Mu'azu, A. (2013). *Measuring Competition Along the Supply Chain of The Malaysian Poultry Industry*. Presented at the International Conference on Social Science Research, p. 1458

³⁴ Lipczynski, J. Wilson J., (2001) *Industrial Organisation: An Analysis of Competing Markets*, Financial Times Prentice Hall, New Jersey, p. 24

³⁵ Ferguson, P.R./ Ferguson, G.J. (1994). *Industrial Economics: issues and perspectives*: The Macmillan press Ltd., pp. 67-68

структура на совршена конкуренција, каде што рекламирањето е помалку важно од ценовната конкуренција, поради продажбата на хомогени производи од страна на сите фирми³⁶. Од друга страна, однесувањето на фирмата е во состојба да влијае на структурата на пазарот. Однесувањето на фирмите е во состојба да ја промени структурата на пазарот со спојување. На пример, различни спојувања: хоризонтални, вертикални или конгломерати, имаат различно влијание врз структурата на пазарот. Ова се должи на фактот дека спојувањето (фузијата) помеѓу фирмите би можело да ја зголеми нивната пазарната моќ, по пат на зголемување на пазарниот удел или влезните бариери во индустријата³⁷. Покрај тоа, кога се случува хоризонтално соединување (фузија), концентрацијата на пазарот на страната на продажбата се зголемува, а конкуренцијата се намалува и на тој начин фузираните фирми ја зголемуваат нивната пазарна моќ над цените³⁸. Заклучувајќи од ова, може да се каже дека заедно со структурата, однесувањето ги дефинира перформансите. Оттука, однесувањето на фирмата исто така е способно да ја промени пазарната структура.

Перформанси. Тие се последниот елемент на рамката *структура – однесување – перформанси*. Економистите му придаваат голема важност на овој елемент. Ефикасноста го покажува степенот (нивото) на перформанси на фирмите, т.е. дали деловните активности на фирмата ја зголемуваат економската благосостојба или не. Терминот *перформанси* (како што го користат економистите) генерално се однесува на степенот до кој функционирањето на пазарот може да постигне економска ефикасност. Сепак, овој елемент може да се однесува и на тоа колку добро фирмите ги задоволуваат барањата на потрошувачите во тековниот временски период. Компонентата на изведба на рамката е под влијание на однесувањето на индустријата што може или не може најдобро да придонесе за постигнување на целите.

Во рамката *структура – однесување – перформанси*, се признава дека перформансите на фирмата се поврзани со структурата на пазарот и стратегиите

³⁶ Ibid

³⁷ Shepherd, W.G./ Wilcox, C. (1979). Public policies toward business 6th edition: Richard D. Irwin, Inc, p. 164-165

³⁸ Ibid, p. 167

(однесувањето) на фирмата³⁹. Различните аспекти од кои се разгледуваат перформансите на фирмата на пазарот се: ефикасноста на производството, напредната технологија, квалитетот на производот и профитот⁴⁰. Затоа се тврди дека структурата и однесувањето заедно ги одредуваат перформансите на одредена индустрија⁴¹.

1.1.2 Модел на пет конкурентски сили

Високите бариери за влез на новите конкуренти во индустријата доведоа до намалена конкуренција и оттаму до подобри перформанси. Високата моќ за преговарање во рамките на индустријата во однос на добавувачите и корисниците, исто така може да доведе до подобри перформанси⁴².

Моделот со пет сили овозможува организацијата на структуриран начин да ја анализира моменталната состојба на својата индустрија. Сепак, моделот има ограничувања. Моделот на Портер претпоставува класичен совршен пазар, како и статичка структура на пазарот, што е малку веројатно да се најде на денешните динамични пазари. Покрај тоа, некои индустрии се комплексни со повеќе меѓусебни врски, што го отежнуваат разбирањето и анализирањето на петте сили⁴³. Покрај тоа, Румелт во 1991 г.⁴⁴ изјавил дека најважните детерминанти на профитабилноста се специфични за фирмата, а не за индустријата. Прахалад и Хамел во 1990 г.⁴⁵ укажале дека конкурентната предност на фирмата, стекната врз основа на ресурсите и способностите на фирмата, е поважна од конкурентната предност на фирмата, стекната само врз основа на производите и

³⁹ Scherer, F.M./ Ross, D. (1990). *Industrial Market Structure and Economics Performance*; Houghton Mifflin Company, Boston, p. 59

⁴⁰ Tung, G./ Lin, C./ Wang, C. (2010). The market structure, conduct and performance paradigm re-applied to the international tourist hotel industry. *African Journal of Business Management*, 4(6), 1116-1125.

⁴¹ Norman, G./ La Manna, M. (1992). *The New Industrial Economics*. Edward Elgar Publishing Ltd, England, p. 1

⁴² Grant, 1991

⁴³ Wang, 2004

⁴⁴ Rumelt, RP (1991), 'How much does industry matter?' , *Strategic Management Journal*, vol. 12, no.3, pp. 167-185.

⁴⁵ Prahalad, CK& Hamel, G (1990), 'The core competence of the corporation' , *Harvard Business Review*, vol. 68, no.3, pp.79-91.

позиционирањето на пазарот бидејќи таквата конкурентска предност е долгорочна и одржлива.

Спротивно на фокусирањето на Портер на индустријата, Пенроуз и некои други автори⁴⁶ во 1959 г.⁴⁷ ја нагласиле важноста на (хетерогените) ресурсите, коишто ги користат фирмите како примарен извор на конкурентна предност.

Фарер во 2008 г.⁴⁸ сугерирал дека од 1980-тите па наваму, фокусот на студии во стратегискиот менаџмент се менува од структурата на индустријата на пазарот кон внатрешната структура на фирмата, чии детерминанти се ресурсите и способностите. Овој пристап кон стратегијата е познат како *теории базирани на ресурси*, дискутиран во следниот дел.

Анализата на Портеровиот модел на петте сили е рамка која се обидува да го анализира нивото на конкуренција во рамките на развојот на индустријата и деловната стратегија. Рамката се заснова на економијата што ја води една индустриска организација (фирма) за да создаде пет сили кои го определуваат интензитетот на конкурентност и атрактивност на една индустрија.

Атрактивноста во овој контекст се однесува на целокупната индустриска профитабилност. „Непривлечна“ индустрија е онаа во која комбинацијата на овие сили дејствува за да се намали целокупната профитабилност. Доста неатрактивна индустрија би била онаа која се приближува кон т.н. „чиста конкуренција“, во која стекнатите профити на сите фирми во индустријата се остваруваат на ниво на стандардниот (просечниот) профит во индустријата.

Оваа анализа е поврзана со нејзиниот главен иноватор, Мајкл Е. Портер, од Универзитетот Харвард.

⁴⁶ Rumelt, RP (1991), 'How much does industry matter?', Strategic Management Journal, vol. 12, no.3, pp. 167-185.

Prahalad, CK& Hamel, G (1990), 'The core competence of the corporation', Harvard Business Review, vol. 68, no.3, pp.79-91.

⁴⁷ Penrose, ET (1959), The Theory of Growth of The Firm, Blackwell, Oxford, p. 56

⁴⁸ Furrer, O, Thomas, H& Goussevskaia, A (2008), 'The structure and evolution of the strategic management field: a content analysis of 26 years of strategic management research', International Journal of Management Reviews, vol.10, no.1, pp. 1–23.

Слика 1.1: Модел на петте конкуретски сили



Porter M., (2008) The Five Competitive Forces That Shape Strategy,
Harvard Bussines School

Портер се осврнал на овие сили на ниво на микросредина за да ја спореди со поопштата и поширока макросредина. Тие сили ја дефинираат способноста на некоја компанија да ги послужи своите клиенти и да направи профит. Промената во која било од силите вообичаено бара компанијата повторно да го оцени пазарот, со оглед на тоа што настанала целосна промена во информациите за индустријата. Целокупната атрактивност на индустријата не значи дека секој сектор во индустријата ќе ја врати истата профитабилност. Фирмите можат да ги применат своите основни компетенции, бизнис-модел или мрежа за да постигнат профит над просекот на индустријата. Јасен пример за ова е авионската индустрија. На ниво на индустрија, профитабилноста е ниска, а сепак индивидуалните компании се високо рентабилни над просекот, со примена на уникатни бизнис-модел, како популарната СВОТ-анализа, која за Портер била непромислена и ад хок (случајна).⁴⁹ Петте сили на Портер се базираат на рамката *структура* –

⁴⁹ Porter, ME (1985), Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance, Free Press, New York. p. 44;

–однесување – перформанси во индустриската економија, и истиот тој модел се применува за разновидни потреби – преку помагање на бизнисите да станат попрофитаблни, да им помогнат на владите да ги стабилизираат индустриите.⁵⁰ Другите Портерови стратешки рамки ги вклучуваат: ланецот на вредност и генеричките стратегии.

Закана на нови учесници. Пазарите што носат висок профит и стапка на поврат ќе привлечат влез на нови фирми. Ова резултира со многу нови учесници, кои на крајот ќе ја намалат профитабилноста за сите фирми во индустријата. И покрај тоа што влезот на нови фирми може да биде блокиран од страна на актуелните фирми, коишто во бизнисот се однесуваат на најголемата компанија во одредена индустрија (на пр. во телекомуникациите – традиционалната телефонска компанија, која обично се нарекува „оперативен оператор“) абнормалната стапка на профит ќе има тренд кон нула (совршена конкуренција). Следниве фактори можат да влијаат на нивото на закана од влезот на нови фирми на пазарот⁵¹:

• постоење на бариери за влез (патенти, права, итн.). Најатрактивниот сегмент е оној во кој има големи бариери и излезните бариери се ниски. Неколку нови фирми можат да влезат и нефункционалните фирми можат лесно да излезат;

- владина политика;
- капитални барања;
- апсолутна цена;
- недостатоци на трошоците независно од големината;
- економија на обем;
- економија на производни разлики;
- диференцирање на производот;
- капитал на бренд;
- префрлање на трошоците или неповратни трошоци;
- очекувана одмазда;

⁵⁰ Warf, Frederick P. Stutz, B. (2007). The World Economy: Resources, Location, Trade and Development (5th ed.). Upper Saddle River: Pearson, p. 48

⁵¹ Porter M., (2008) The Five Competitive Forces That Shape Strategy, Harvard Business School, p. 53

- пристап до дистрибуција;
- лојалноста на клиентите кон воспоставените брендови;
- профитабилност на индустријата (колку е попрофитабилна индустријата, толку попривлечна ќе биде за нови конкуренти).

Закана од заменски производи или услуги. Постојењето на производи надвор од границите на заедничкиот производ ја зголемува склоноста на клиентите да се префрлат на алтернативни производи. На пример, вода од чешма може да се смета за замена за кока-кола, додека пепси е сличен производ на конкурентот. Зголемениот маркетинг на вода за пиење од чешма може да ја намали побарувачката и на кока-кола и на пепси. Додека пак зголеменото рекламирање на пепси како сличен производ на кока-кола, најверојатно ќе ја зголеми потрошувачката на сите безалкохолни пијалоци во однос на водата.

Потенцијални фактори⁵²:

- замена на потрошувачката склоност;
- релативни цени на замена;
- трошоци за преклопување на купувачот;
- визуелно ниво на диференцијација на производот;
- број на заменски производи достапни на пазарот;
- леснотија на замена;
- супстандарден производ;
- амортизација на квалитетот;
- достапност на блиска замена.

Преговарачка моќ на купувачите. Моќта на договарање на потрошувачите е опишана како способност на клиентите да извршат притисок на фирмата за промени на цените. Фирмите можат да преземат мерки за намалување на моќта на купувачот, како што е спроведувањето програма за лојалност. Моќта на купувачот е висока ако купувачот има многу алтернативи. Моќта на купувачот е ниска ако дејствуваат независно, на пр. ако голем број клиенти дејствуваат едни со

⁵² Ibid

други и побараат пониски цени, компанијата нема да има друг избор (поради големиот притисок на големиот број клиенти) и ќе мора да ги намали цените.

Потенцијални фактори⁵³:

- коефициентот на концентрација на купувачот до оптимална концентрација;
- степен на зависност од постоечките канали на дистрибуција;
- преговарање, особено во индустриите со високи фиксни трошоци;
- трошоци за преклопување на купувачот во однос на трошоците за префрлување на трошоците;
- достапност на информации за купувачот;
- намалување на цените;
- достапност на постојните заменски производи;
- чувствителност на цените на купувачот;
- диференцирана предност (единственост) на индустриските производи;
- РФМ (клиентска вредност) анализа;
- вкупниот износ на тргување.

Преговарачка моќ на снабдувачите. Добавувачите на сировини, компоненти, работна сила и услуги, можат да бидат извор на моќ над претпријатието кога има неколку субститути. На пример, ако се прават бисквити и има само една фирма која ги продава сировините, тогаш производителот на бисквити нема друга алтернатива освен да купи од таа фирма која ги снабдува ресурсите. Во таква ситуација добавувачите можат да бираат која фирма ќе ја снабдуваат или да ги снабдуваат сите фирми и притоа да наплаќаат превисоки цени за единствените ресурси кои ги доставуваат.

Потенцијални фактори се⁵⁴:

- трошоци за префрлање на добавувачите во однос на трошоците за префрлување на трошоците;

⁵³ Ibid

⁵⁴ Caves, RE& Porter, ME (1977), 'From entry barriers to mobility barriers: conjectural decisions and contrived deterrence to new competition', Quarterly Journal of Economics, vol. 91, pp. 241–261.;

- степен на диференцијација на инпутите.

Интензитетот на конкурентското ривалство. За повеќето индустрии интензитетот на конкурентско ривалство е главната детерминанта на конкурентноста на индустријата. Потенцијални фактори⁵⁵ се:

- одржлива конкурентска предност преку иновации;
- конкуренција помеѓу компаниите на интернет и офлајн-компаниите;
- ниво на трошоци за рекламирање;
- моќна конкурентна стратегија;
- коефициент на концентрација на фирмите;
- степен на транспарентност.

1.2. Теории базирани на ресурсите

Теоријата заснована на ресурси се фокусира на внатрешната средина на фирмата како двигател за конкурентната предност и ресурсите што фирмите ги развиле во внатрешната средина за да се натпреваруваат на пазарот. За време на раната фаза на развој на стратегијата на Хоскисон за развојот на стратешко размислување⁵⁶, фокусот бил ставен на внатрешните фактори на фирмата. Истражувачите како Чендлер (во 1962 г.) и Ансоф (во 1965 г.) направиле значаен придонес во развојот на визијата базирана на ресурси⁵⁷. Од 1980-тите па наваму, фокусот на истражување на теоретичарите го замени фокусот од структурата на индустријата (рамката *структура – однесување – перформанси* и моделот на петте сили) со фокусот на внатрешната структура на фирмата (ресурсите и способностите). Оттогаш теоријата заснована на ресурси се појавила како популарна теорија на конкурентска предност. Потеклото на теоријата се вратила на Пенроуз во 1959 г., која сугерирала дека ресурсите што ги поседува, ги распоредува и ги користи организацијата навистина се поважни од индустриската структура.

⁵⁵ Ibid, p. 67

⁵⁶ Hoskisson, RE, Hitt, MA, Wan, WP& Yiu, D (1999), 'Theory and research in strategic management: swings of a pendulum', Journal of Management, vol. 25, no. 3, pp. 417-456

⁵⁷ Ibid

Терминот *теорија заснована на ресурси* подоцна бил создаден од Вернерфелт во 1984 г., додека пак Прахалад и Хамел во 1990 г. го создале концептот на клучните способности, кој се фокусира на способностите како ресурси на фирмата. Барни во 1991 г. исто така тврдел дека изворите на фирмата се нејзиниот примарен извор на конкурентна предност. Според истражувањето на Рамос-Родригез и Руиз-Наваро во 2004 г.⁵⁸ објавено во „Ревизијата за стратешки менаџмент“, во периодот од 1980 до 2000 година, најистакнат придонес кон дисциплината на стратешкиот менаџмент имала теоријата заснована на ресурсите. Покрај тоа, трудовите напишани од Вернерфелт во 1984 г. и Барни во 1991 г. се двете највлијателни статии за стратешко управување.

Раните истражувачи едноставно ги класифицираат ресурсите на фирмите во три категории: физички, монетарни и човечки⁵⁹. Тие еволуирале во подетални описи на организациски ресурси (вештини и знаење) и технологија (техничко знаење)⁶⁰. Амит и Шумаер (1993)⁶¹ предложиле алтернативна таксономија која вклучува: физички, човечки и технолошки ресурси и способности. Ли и Сор (2001)⁶² тврдат дека постои разлика помеѓу ресурсите на индивидуално ниво и на ниво на фирмата. Милер и Шамси (1996)⁶³ ги класифицираат ресурсите во две категории: 1. врз основа на сопственост и 2. базирани на знаење. Барни (1991)⁶⁴ сугерирал дека освен општите ресурси на фирмата, постојат дополнителни ресурси, како што се: ресурсите на физичкиот капитал, ресурсите на човечкиот капитал и организациските капитални ресурси. Подоцна, Барни и Рајт (1998)⁶⁵ ги додаваат

⁵⁸ Ramos-Rodríguez, AR& Ruíz-Navarro, J (2004), 'Changes in the intellectual structure of strategic management research: a bibliometric study of the Strategic Management Journal, 1980–2000', *Strategic Management Journal*, vol. 25, no.10, pp. 981-1004.

⁵⁹ Ansoff, H (1965), *Corporate Strategy: an Analytic Approach to Business Policy for Growth and Expansion*, McGraw Hill, New York. p. 54

⁶⁰ Hofer, C& Schendel, D (1978), *Strategy Formulation: Analytical Concepts*, West Publishing Company, Minnesota.p. 34

⁶¹ Amit, R& Shoemaker, P (1993), 'Strategic assets and organizational rent', *Strategic Management Journal*, vol. 14, no.1, pp. 33–46.

⁶² Lee, C, Lee, K & Pennings, JM (2001), 'Internal capabilities, external networks, and performance: a study on technology-based ventures', *Strategic Management Journal*, vol. 22, no. 6/7, pp. 615-640.

⁶³ Miller, D& Shamsie, J (1996), 'The resource-based view of the firm in two environments: the Hollywood film studios from 1936-1965', *The Academy of Management Journal*, vol. 39, no. 3, pp. 519-543.

⁶⁴ Barney, J (1991), 'Firm resources and sustained competitive advantage', *Journal of Management*, vol. 17, no.1, pp. 99-120.

⁶⁵ Barney, J& Wright, P (1998), 'On becoming a strategic partner: the role of human resource in gaining competitive advantage', *Human Resource Management*, vol. 37, no.1, pp. 31–46.

ресурсите за управување со човечки ресурси на оваа листа на дополнителни ресурси на фирмата. Овие ресурси може да бидат материјални или нематеријални. Тие можат да се врзат полутрајно за фирмата. Така, треба да се земат предвид сите средства, способности, организациски процеси, информации, знаење и сл., кои се контролирани од фирмата и кои ѝ овозможуваат на фирмата да создаде и да имплементира стратегии кои ја подобруваат нејзината ефикасност и ефективност. На крајот на краиштата, фирмите коишто се способни да ги искористат ресурсите за спроведување на стратегија за создавање вредност, што не се спроведува истовремено од некој актуелен или потенцијален конкурент, можат да постигнат конкурентска предност.

Според претходно кажаното, истражувачите кои се залагаат за теоријата базирана на ресурси тврдат дека само стратешки важните и корисни ресурси и компетенции треба да се гледаат како извори на конкурентна предност. Истражувачите користат термини како: основни компетенции, специфични компетенции и стратешки средства, за да укажат на стратешки важните ресурси и компетенции, со кои фирмата постигнува конкурентна предност. Стратешките ресурси се множество елементи што тешко можат да се продадат и да се имитираат и истите се ретки специјализирани ресурси и способности и кои ја создаваат конкурентската предност на фирмата. Деловната стратегија може да се гледа како алатка за манипулација со таквите ресурси за да се создаде конкурентна предност. Основните компетенции се карактеристични, ретки и вредни ресурси на фирмата, кои конкурентите не се во можност да ги имитираат, да ги заменат или да ги репродуцираат. Посебните компетенции се однесуваат на сите работи кои го прават бизнисот успешен на пазарот. Пристапот за анализа на ниво на фирма бара проверка на внатрешните средства и способности на фирмата. Овде станува збор за физички средства, средства на знаење (интелектуален капитал), како и човечки ресурси, кои за возврат ќе ги утврдат способностите на фирмата. Притоа, корисен е терминот *стратегуја за ресурси*⁶⁶, а истата се дефинира во три чекори:

⁶⁶ Bridoux, F. (2004). A RESOURCE-BASED APPROACH TO PERFORMANCE AND COMPETITION: An Overview of the Connections between Resources and Competition. Presented at the 2004 SMS Conference, Puerto Rico, USA, p. 48

создавање компетентност, реализација на компетентност и трансакција на компетентност. Создавањето компетенции ги дефинира и анализира пазарите, производите и услугите. Реализацијата на компетенциите вклучува извршување на услуги, набавки и производство. Трансакцијата на компетенции вклучува логистика на пазарот, исполнување и одржување на редот. Постои разлика меѓу материјални и нематеријални ресурси, и нематеријалните ресурси често се најважни од стратешка гледна точка. Истражувачите тврдат дека нематеријалните ресурси се со поголема веројатност да бидат извор на одржлива конкурентска предност, а не материјалните. Третманот на човечки ресурси се јавува како најзначаен вид на ресурси. Тие не треба да бидат „заклучени“ во деловна единица, туку треба да бидат достапни за повторна употреба од други делови на фирмата, каде што може да се идентификува потенцијална употреба со поголеми повратни резултати. Поради тоа се јавуваат тешкотии кај фирмата при нејзината намера за промена на ресурсите. Така се сугерира дека редизајнирањето на процесите, активностите и рутините на фирмата можат да овозможат ефикасно и ефективно користење на ресурсите и способностите кои можат да постигнат одржлива конкурентска предност. Се тврди дека теоријата базирана на ресурси ја игнорира природата на побарувачката на пазарот и се фокусира само на внатрешните ресурси. Постои тврдење дека надворешните и внатрешните елементи не можат да се одвојат. Дефинирањето на концептот на „вклопување“ е како балансирачки чин помеѓу надворешно ориентираната теорија, базирана на пазар, и внатрешно ориентираната теорија, базирана на ресурси. Важна е поврзаноста меѓу внатрешните ресурси на фирмата и нејзините надворешни пазарни услови. Врската меѓу индивидуалната фирма и мрежата на односи, во која фирмата е вградена, е важна за конкурентската предност. Интерорганизациското гледиште на ниво е корисно за да се анализираат деловните односи бидејќи ниту теоријата базирана на ресурси, ниту теоријата базирана на пазар, не го адресираат овој специфичен аспект. И двете теории имаат јасни контрадикции во објаснувањето на конкурентската предност на организацијата. Во следните две секции ќе се дискутираат два дополнителни модела на теоријата (модел на знаење и модел на

способност). Овие типично се сметаат за специјални случаи на теоријата базирана на ресурси.

1.2.1. Модел базиран на знаење

Додека повеќето теоретичари коишто ја поддржуваат теоријата заснована на ресурси сметаат дека знаењето е општ ресурс, сепак некои пак сметаат дека знаењето има посебни карактеристики што го прават најважен и вреден ресурс. Знаењето (know-how), интелектуалната сопственост и компетенциите се главните двигатели на супериорните перформанси во ерата на информации. Знаењето е најважниот ресурс на фирмата. Материјалните ресурси се намалуваат кога се користат во фирмата, додека средствата за знаење се зголемуваат со нивната употреба. Технологијата, капиталот, уделот на пазарот или изворите на производи полесно се копираат од други фирми, додека знаењето е единствениот ресурс кој тешко се имитира. Постојат два типа на знаење: информации и знаење. Хиерархијата на знаења се состои од пет нивоа и опфаќа: податоци, информации, знаење, експертиза и способности. Организациското знаење се дели во три категории: *основни знаења, напредни знаења и иновативни знаења.*

Основните познавања се основните сознанија кои им овозможуваат на фирмите да преживеат на пазарот на краток рок. Напредното знаење ѝ овозможува на фирмата да има слични знаења како и конкурентските фирми и активно да ја изврши својата дејност во краток рок. Иновативното знаење ѝ дава на фирмата конкурентска позиција над своите конкуренти. Фирмата со иновативни знаења може да воведи иновативни производи или услуги, потенцијално помагајќи да стане лидер на пазарот.

1.2.2. Модел на клучни компетенции

Способностите се извор на конкурентска предност, додека ресурсите се извор на способности. Така, ресурсите не придонесуваат за постигнување на одржлива конкурентска предност на фирмата, туку тоа го придонесуваат нејзините

способности. Важноста на способностите е поврзана со фактот дека фирмата може да стекне конкурентска предност од нејзината способност да ги примени своите способности за вршење на важни активности во рамките на фирмата.

За разлика од ресурсите, способностите се капацитет на фирмата за распоредување на ресурсите во комбинација со организациските процеси, со цел да се постигне посакуваниот ефект. Тие се информациски базирани, материјални или нематеријални процеси кои се специфични за фирмата и со текот на времето се развиваат преку комплексни интеракции меѓу ресурсите на фирмата. Динамичните способности се способности на фирмата да ги интегрира, да ги изгради и да ги реконфигурира внатрешните и надворешните компетенции за решавање на динамичните средини. Способност(а) на фирмата подразбира постојано извршување на продуктивна задача, која директно или индиректно се однесува на капацитетот на фирмата за создавање на вредност, преку трансформација на влезовите во излез.

Способноста се дели во четири категории⁶⁷: мулти-функционални способности, широки функционални способности, способности поврзани со активноста и специјализирани способности. Притоа е нагласена важноста на организациското учење. Способностите и организациското учење имплицитно и експлицитно се дел од секоја стратегија во фирмата. Способноста за учење и создавање нови знаења е од суштинско значење за стекнување конкурентска предност. Постои влијание на внатрешните способности и надворешните мрежи врз перформансите на фирмите.

⁶⁷ Hamel, G. and Prahalad C. (1990) "The Core Competence of the Corporation." Harvard Business Review, vol. 68, no. 3, May-June, pp. 79-93

2. РЕСУРСИТЕ КАКО ИЗВОР НА КОНКУРЕНТСКА ПРЕДНОСТ ЗА ПРЕТПРИЈАТИЈАТА ВО ТЕКСТИЛНАТА ИНДУСТРИЈА

2.1. Анализа на ресурсната база на претпријатија во текстилната индустрија

Претпријатијата за текстил и облека го интернационализираат нивното работење и ги надградуваат своите технолошки и човечки ресурси и способности за да се добие диференцијација на производот преку креативност и подобрена услуга. Сега како одговор на конкурентните текстилни и конфекциски индустрии кои се во зрела или опаѓачка фаза од животниот циклус на индустријата, претпријатијата за производство на текстил и облека размислуваат за блиски деловни партнерства, владини субвенции и специјализација како клучни ресурси за да се здобијат со конкурентски предности. Оперативната фаза од животниот циклус на индустријата за текстил и конфекција ги опфаќа деловните активности за постигнување конкурентска предност, утврдил Барни во 1991 г.⁶⁸. Најголем дел од фирмите за производство на облека откриле дека имаат единствен бренд и супериорна служба за корисници, т.е. општи организациски ресурси и висок квалитет, т.е. организациски знаења и ресурси за учење.

Во овој контекст, овој дел има за цел да ги испита уникатните ресурси на фирмата што ги користат денешните текстилни и конфекциски фирми кои сакаат да добијат конкурентски предности додека се соочуваат со транзиција од растот до зрелата фаза од животниот циклус на индустријата. Според литературата, повеќе инвестиции се направени од домашни и странски земји кога една индустрија е во фаза на раст во животниот циклус на индустријата⁶⁹. Во зрелата фаза, инвестициите од домашни и странски земји почнуваат да се пренесуваат во странство⁷⁰. Типовите на сопственост на текстилни и конфекциски фирми во

⁶⁸ Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17, 99-120, New York

⁶⁹ Dickerson, K. (1999). *Textiles and apparel in the global economy* (3rd Ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.

⁷⁰ Vernon, R. (1966). International investment and international trade, *Quarterly journal of economics*, 80, 255-267. Boston

периодот на транзиција, од раст до зрела фаза, се очекува да станат разновидни, при што процентот на странска сопственост може да се промени. Се очекува овие промени во сопственоста да влијаат на клучните ресурси што компаниите сакаат да ги добијат за конкурентни предности. Сепак, малку е познато за различните ресурси на фирмата што можат да ги имаат фирмите според типот на сопственост во рамките на текстилната и конфекциската индустрија. Меѓу петте фирми дефинирани од Барни, фирмите за текстил и облека најмногу располагаат со организациски ресурси кои опфаќаат 35 % од вкупните ресурси. Меѓу општите организациски ресурси, ресурсот на добри односи опфаќа 58 % во вкупните организациски односи и укажува дека повеќе од половина од производителите на текстил и облека имаат добри односи со носителите на лиценца, давателите на лиценца, добавувачите, владата и академиците⁷¹.

Вториот најчест клучен ресурс во вкупните ресурси се: организациското знаење и ресурсите за учење, со учество од 33 % во вкупните ресурси на фирмата. Во оваа категорија на ресурси, ресурсот на квалитет опфаќа 56,5 % во ресурсот на организациско знаење и учење.⁷²

Третиот најчест ресурс се физичките ресурси кои опфаќаат 30 % од вкупните ресурси на фирмата. Ресурсот на опрема во рамките на вкупните физички ресурси е најзастапен со 53,5 %.⁷³

Човечките ресурси опфаќаат 17 % од вкупните ресурси, а ресурсот вешти вработени е најзастапен со 29 %.⁷⁴

Финансиските средства и сметководството опфаќаат само 15 % од вкупните ресурси. Во овој ресурс, финансискиот статус е најзастапен со 15 %⁷⁵.

Од гледна точка на стабилните ресурси, нагласени од фирмите за тестирање, производителите на текстил и облека денес им даваат високи приоритети на општите организациски ресурси и организациските знаења и

⁷¹ Peteraf, MA& Bergen, ME (2003), 'Scanning dynamic competitive landscapes: a market-based and resource-based framework', *Strategic Management Journal*, vol. 24, no.10, pp. 1027-1041.;

⁷² Ibid

⁷³ Ibid

⁷⁴ Ibid

⁷⁵ Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*. 17 ,1, 99-120, New York

ресурсите за учење, проследени со физички, човечки и финансиски ресурси. Индустијата за текстил и конфекција може да биде во транзиција од растот до зрелата фаза од животниот циклус на индустијата. Кога индустијата е во фаза на раст, бизнисите имаат тенденција да се фокусираат на физичките и финансиските ресурси за да го задоволат растот на производството и растечките барања. Со други зборови, физичките и финансиските ресурси се важни за да се добие напредна опрема за раст на производството и да има многу производни линии за да ги искористат предностите на економиите на обем. Сепак, претпријатијата за текстил и облека се чини дека се помалку фокусирани на физичките и финансиските ресурси од другите. Наместо тоа, текстилните фирми на прво место, како два клучни ресурса⁷⁶ ги рангираат: 1. општите организациски ресурси и 2. ресурсите на знаење.

2.2. Материјалните ресурси како извор на конкурентска предност за претпријатија во текстилната индустрија

Додека повеќето дискусии за подобрување на практиките за корпоративна општествена одговорност во индустијата за облека сè уште се фокусираат на конвенционални решенија, како што се: повисоки стандарди за работа и поефикасни програми за мониторинг, иновацијата на ланецот на снабдување, исто така, има своја улога.

Еден клучен аргумент притоа е дека иако трошоците сè уште се важни во изворите за облека, пониска цена може да се постигне и на други начини, освен со барање евтина работна сила. Така, може со унапредување на ефикасноста на ланецот од крај до крај преку управување со сировини. Компаниите за облека можат да работат со нивните добавувачи понатаму во длабочина во ланецот на снабдување за да го оптимизираат изборот на ткаенини, кои обично сочинуваат дури 60-70 % од вкупната цена на готовата облека (30-40 % е цената на трудот)⁷⁷.

⁷⁶ Ibid

⁷⁷ Textiles Intelligence. (2010). Trends in World Textile and Clothing Trade, 2009/10 Edition, New York, p. 45

Некои компании за облека почнаа да користат помалку предива и часови за да ги намалат трошоците на ткаенината и да ги намалат трошоците за изнајмување. Други компании остваруваат значително намалување на трошоците со налози за нарачки за да го израмнат товарот во текот на годината.

Градење на интегриран ланец на снабдување. Со цел да се балансираат изворите на трошоците и брзината на пазарот, еден главен продавач на облека гради 15 % до 20 % од стиловите во тековната сезона, а за претсезоната се наменети околу две третини од суровините, снабдени пред сезоната (и во претпријатието и за производните партнери)⁷⁸. Во текот на сезоната, компанијата ја анализира продажбата, останува во постојана комуникација со своите продавници и со дизајнерскиот тим. Повторно ги снабдува предметите, кои се продаваат добро, преку забрзано производство и испорака, обично во рок од три до четири дена⁷⁹. Дизајнерите потоа креираат нови стилови со прилагодување на најдобро продаваните артикли, користејќи го претходно позициониранiot материјал.

Иновативни начини на производство. Технологиите на сврзување и лепење (употреба на врзани лепливи филмови и процеси, како што се ултразвучното греење и високофреквентно зрачење за спојување на слоеви на ткаенина) можат да произведат цела серија мала облека за 30-40 % помалку време од конвенционалното намалување⁸⁰. Дигиталните технологии, како што се дигиталните прототипи на текстилните дизајни, исто така значително можат да им помогнат на производителите на облека да го намалат отпадот и да ја зголемат ефикасноста во изработка на модели. Потенцијалната примена на 3Д-печатењето може понатаму да им овозможи на производителите на облека да произведуваат помали серии и можеби дури и да овозможи производство на индивидуално дизајнирани парчиња и големини на облека по ред. Ова не само што ќе им овозможи на компаниите да одговараат брзо на зголемената потреба на пазарот, туку ќе им овозможи да ги намалат и трошоците на вишокот на залихи и цените, со што ќе се стекнат со конкурентска предност.

⁷⁸ Ibid

⁷⁹ Ibid

⁸⁰ Ibid

Претходно кажаното води кон две дополнителни размислувања⁸¹:

Прво, многу внимание е посветено на менување на деловното опкружување на индустријата за облека, како што се: зголемувањето на трошоците за работна сила, менувањето на растот на пазарот кон новите економии и пософистицираната побарувачка на потрошувачите во ерата на каналите на малопродажбата. Но, што ако природата на индустријата за облека исто така се менува? Ако еден ден трошоците за работна сила веќе не се клучен фактор во одлучувањето на тоа каде ќе се произведува таа, и производството на конфекција воопшто не е трудоинтензивно? Иако автоматизацијата на производството на облека не беше постигната во 20 век, тоа можеби не е нешто сосема невозможно во 21 век. Затоа треба да постои оптимизам.

Второ, додека индустријата за облека го иновира својот бизнис-модел, т.е. начинот на производство, начинот на испорака на производитите и начинот на кој им служи на своите клиенти, образовните програми, исто така, треба да опфатат иновативно размислување. На пример: дали традиционалните курсеви се доволно стручни (или сè уште релевантни) за да ги подготват за работа учениците во 21 век? Како проактивно да одговорат на променливата природа на индустријата за облека која почна да усвојува сè понови и понови технологии?

Ресурсите, вклучувајќи ги суровините, водата и енергијата, се од суштинско значење за сите производствени индустрии и клучен аспект на иднината на производството, особено во поглед на големата зависност што ја имаат компаниите во поглед на увозот од трети земји. Текстилната индустрија и индустријата за облека ќе работат според глобализиран и ефикасен кружен економски модел кој ќе ја зголеми употребата на локалните ресурси, ќе ги искористи напредните техники на производство и ќе се ангажира во меѓусекторски соработки и стратешки кластери.

Обезбедување на интеграција на повеќе нивоа е потребно за повеќето текстилни претпријатија да се движат кон кружен модел на производство и потрошувачка. Ова не може да го постигне секој актер самостојно. Тоа мора да биде

⁸¹ Taplin, I. M., & Winterton, J. (2004). The European clothing industry: Meeting the competitive challenge. *Journal of Fashion Marketing and Management*. 8, 3, 256-261, Brussels

надополнето со силно зголемување на локалните извори на суровини. Обновливоста може да се зголеми со развој и користење на биоматерија и рециклирање, преку намалување на мешањето и развивање на нови материјали, кои се претпочитаат како обновливи и го олеснуваат рециклирањето. Во однос на производството, конкурентната цена и зголемената прилагодена побарувачка ја зголемуваат потребата за флексибилност, ефикасност на ресурсите и намалување на користењето на водата. Сепак, целосниот потенцијал од овој тренд може да се реализира само ако дизајнот ја одигра својата улога. Дизајнот мора да биде ориентиран кон одржливост преку зголемување на долговечноста на текстилните производи, правејќи ги материјалите еволутивни (со цел да се зголеми долговечноста) и полесно расклопување на текстилните производи со цел да се олесни рециклирањето.

Овие случувања мора да бидат надополнети со воведување нови бизнис-моделни за усогласување на барањата за ефикасност на ресурсите и „кружност“ со профитабилност. На пример, еден од клучните извори на ресурси е сигурен пристап до доволно употребени влакна и рециклирање. Потребни се нови бизнис-моделни кои обезбедуваат стимулации за корисниците да ги враќаат употребените текстили на производителите.

Што се однесува до индустријата, генерално, постои општа потреба за употреба на дигитални технологии, со што ќе се овозможат деловни практики и бизнис-моделни за олеснување на производството.

Рециклирањето е константен ресурс. Додека собирањето е сè уште главното прашање, неопходна е сепак технологија за сортирање на текстил и одвојување на влакна. Ова може да биде помогнато од развојот на логистиката. Особено можноста за следење на материјалите низ целиот процес на трансформација и на ланецот на вредности, ќе дадат големи придобивки за обновување на материјалот и ефикасноста на ресурсите. Во доменот на ефикасноста на ресурсите, технологиите се особено потребни за да се решат двата предизвика на боење без вода и лесно да се отстранат боите за рециклирање. Способноста да се мешаат локални извори на влакна за квалитетни ткаенини исто така ќе ја олеснат ефикасноста на ресурсите. Производството на адитиви, исто така, многу ветува.

Роботите со зголемена умешност и интелигенција, како и способноста да работат безбедно заедно со луѓето, ќе им овозможат на фабриките за текстил и облека да ги оптимизираат своите производни процеси. Ова во комбинација со иновациите во потрошувачките улоги, ќе доведе до индустрија со висока технологија, со потреба од помал број вработени, но со повисоки барања за вештини.

Преку напредните техники на производство, прилагодување и препознатливост на пазарот се постигнуваат високи ефекти во индустриското производство. Првиот пристап за производство е финалните производи да се произведат според дизајн определен од страна на клиентите. Вториот пристап е примена на технологијата за паметно производство, која нуди побрзо и автоматско производство, а со тоа и пониска цена, постигната со намалување на бројот на серии преку автоматизацијата⁸². Новите дигитални и адитивни производи, исто така, би можеле да овозможат нова генерација на адаптивни текстилни производи кои можат да се прилагодат од страна на потрошувачот според променливите потреби и преференции, со менување на дизајнерските карактеристики и други функционални елементи, со цел да се оствари конкурентска предност.

2.3. Потенцијалот на нематеријалните ресурси за обезбедување конкурентност на претпријатија во текстилната индустрија

Новиот фактор – знаењето, игра важна улога во постигнувањето на растот на конкурентноста преку подобрување на продуктивноста во текстилната и конфекциската индустрија, особено во развиените земји⁸³. Ова е затоа што развиените земји имаат компаративен недостаток на работна сила и ефектот на капитални инвестиции во производствените индустрии на овие земји за зголемување на продуктивноста е заситен. Поради тоа многу развиени земји се

⁸² Barney, J (1991), 'Firm resources and sustained competitive advantage', *Journal of Management*, vol. 17, no.1, pp. 99-120

⁸³ Rantisi, N. M. (2002). The competitive foundations of localized learning and innovation: The case of women's garment production in New York City. *Economic Geography*, 78(4), pp. 441–462.

фокусираат на создавање и споделување на знаења за да ја одржат и да ја подобрат својата индустриска конкурентност.

Во тој поглед, голема улога има индустриската агломерација како движечка сила за растот на основната цел во конкурентноста. Агломерацијата, центар за создавање и споделување на знаења, може значително да го зголеми производствениот производ, дури и со истиот износ на традиционални влезови, како што се работната сила и капиталот, а потоа и продуктивноста измерена преку излез поделен со влез може значително да се зголеми⁸⁴. Откако ќе се формира поширока база на знаење, креирањето на новото знаење ќе се забрзува.

Бизнисот во агломерацијата станува поефикасен во процесот на производство, што резултира со производство на производи со висок квалитет и производи со висока додадена вредност, дури и со ист износ на традиционални влезни фактори.

Текстилната и конфекциската индустрија во развиените и во земјите во развој, традиционално се „концентрирани во специјализирани индустриски области“, наречени агломерации на текстил и облека. Индустриската конкурентност на агломерацијата на текстил и облека е генерално висока поради специјализираните знаења, така што компаниите лесно ги набљудуваат и ги споредуваат перформансите и практиките на нивните локални ривали.

Знаењето за агломерациите на текстил и облека е од клучно значење за зголемување на производството преку производство на производи со висока додадена вредност, што пак, резултира со постигнување на основната цел на конкурентноста. Формирањето агломерација на текстил и облека во развиените земји е особено важно поради компаративниот недостаток на индустриите во трошоците за работна сила при натпреварување со земјите во развој. Растот на знаење во агломерациите за текстил и конфекција во развиените земји е поврзан со растот на продуктивноста на трудот, при што како резултат на тоа се јавува и растот на основната цел, т.е. стекнувањето на конкурентска предност.

⁸⁴ Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*. 17,1, 99-120, New York

Дизајнот и развојот на производи во текстилните и конфекциските агломерации во развиените земји создаваат комерцијална вредност од естетски атрибути, симболично одразувајќи ја социјалната и културната средина на одредена локација. Создавањето текстилни и конфекциски производи со висока додадена вредност се базира на знаење за дизајнирање и знаење за развој на производи, со инкорпорирање на уметничка креативност и техничка извонредност во финален производ. Како дел од процесот на развојот на производот, фирмите треба да знаат како да управуваат со сложените аспекти на бизнисот, како да се усогласуваат со трудовите закони и како да финансираат инженерски техники, како што се употребата на спецификациски листови и студии за време. Потеклото на облеката во таква агломерација на крајот може да донесе голема додадена вредност на финалниот производ преку „аура на автентичност“ и „натпросечни цени за натпросечни производи на светскиот пазар“, како што се париската мода или италијанските чевли. На пример, знаење за дизајнот на агломерацијата на Милано се нематеријалните и културните квалитети на таквите физички добра. Агломерацијата во италијанскиот град Милано, светски моден центар, е одличен пример за индустриите за текстил и конфекција, кои ги инкорпорираат знаењата во процесите на дизајнирање и развој на производи во текстил и конфекција.

Компаниите во агломерацијата на текстил и облека, исто така имаат корист од мрежата на снабдувачи, клиенти и конкуренти, што резултира во познавање на управувањето со ланецот на снабдување. Компаниите во текстилните и конфекциските агломерации акумулираат знаења за управување со бизнисот, координирајќи ги расфрлените способности и ресурси. Компаниите знаат кој треба да контактира со потрошувачите за различни видови на производи, како и кои се способностите и ресурсите на фирмите во рамките на понудата за агломерација. Аутсајдерите сметаат дека е тешко да се знае каде се распоредени ресурсите, или чии услуги се подобри од другите, за да обезбедат најквалитетни материјали во текстилната и конфекциската агломерација бидејќи големината на фирмите во агломерацијата честопати е премногу мала за да се продаваат на други фирми.

Друг важен елемент на знаење во агломерацијата на текстил и облека е маркетингот, кој промовира ширење на трендови на пазарот и нови иновации во

дизајнот преку брза медиумска циркулација. Маркетингот игра значајна улога во продажбата на текстил и облека, особено за висококвалитетните производи. Продажбата на висококвалитетни текстилни и конфекциски производи многу зависи од нивното симболично значење: силна семиотичка содржина – пренесени производи. Ова симболично значење го произведува маркетингот, користејќи ја медиумската покриеност: интернет, социјалните медиуми, модните списанија, телевизијата и модните сегменти во весниците, коишто ѝ придаваат силно семиотичко значење на произведената облека и генерираат продажба на потрошувачите.

Како дел од маркетинг-познавањата, брендирањето исто така игра важна улога за зголемување на конкурентноста на агломерациите на текстил и облека во развиените земји. Компаниите за текстил и облека во некои развиени земји имаат акумулирано широко знаење и вештини за маркетинг и промоција, коишто придонесуваат за креирање и одржување на силна и конзистентна слика на бренд, што пак, резултира со лојални клиенти ширум светот. На пример, корисниците ќе ја искористат сликата за луксуз и престиж на Кристијан Диор од Франција и Џорџо Армани од Италија, како и функционалноста, перформансите и технологијата на Најк од САД како што е пренесено од маркетингот⁸⁵.

Текстилната и конфекциската индустрија во многу развиени земји се познати по изработката и занаетчиските традиции на малите и средните фирми. Некои се познати по индустриски техники за производство на физички предмети. Високиот стил на индустријата за облека, особено женскиот сектор за облека, е занаетчиска индустрија. Индустријата е позната по честите промени во стилот и потребата од висококвалификувани занаетчиски работници за вршење на комплексна и сложена работа, како што се: кроење, драпирање, украси за декорирање на уникатни дизајни и индивидуално производство. Секој работник има широк спектар на вештини, а понекогаш и еден работник прави цела облека преку екстензивно школување. Италијанската текстилна и конфекциска индустрија е занаетчиска индустрија

⁸⁵ Evans, M. (1989). Consumer behavior towards fashion. *European Journal of Marketing*, 23(7), pp. 7–16. Milano; Tungate, M. (2008). *Fashion brands: Branding style from Armani to Zara*. London: Kogan Page Ltd. p. 4

бидејќи тие се под големо влијание на традициите, т.е. рачно да се изработуваат производите во занаетчиски работилници, стари колку и ренесансата. Висококвалификуваните работници во јапонската индустрија за облека не се само познати по нивната монтажа, туку и по нивните бисери и вез, вештините на боење и декорирање. Како резултат на тоа, угледот на модните главни градови привлекува млади таленти од целиот свет, кои доаѓаат да стекнат занаетчиско знаење и нови вештини, со што понатаму продолжува да се развива иновацијата и конкурентноста на овие агломерации.

Знаењето влијае на продуктивноста која е позитивно поврзана со основната цел на конкурентноста на текстилната и конфекциската индустрија. Зголемувањето на производството на текстил и конфекција во развиените земји е високо поврзано со: потребните знаења, применети во процесите на дизајнирање и развојот на производи, управувањето со ланецот на снабдување, маркетингот и занаетчиството.

3. ТЕХНОЛОГИЈАТА КАКО ИЗВОР НА КОНКУРЕНТСКА ПРЕДНОСТ ЗА ПРЕТПРИЈАТИЈАТА ВО ТЕКСТИЛНАТА ИНДУСТРИЈА

Експертските системи, со апликации во текстилната индустрија, се придружени со децентрализираните контролни парадигми кои произлегуваат од дизајнот на системот на дистрибуираните системи што се појавуваат, нивната целна адаптивност кон неочекувани настани и високата променливост на компонентите. Децентрализираните контролни парадигми сè уште не се добро распространети во индустрискиот контекст. Од една страна, ова е затоа што, иако основните теоретски модели се стари, практичните согледувања, доказите и архитектурите би биле можни само од достапноста на висока компресивна моќ. Во исто време, сепак, токму децентрализираните системи за контрола отвораат простор за нови зголемувања на ефикасноста преку поголема флексибилност и адаптивност. Нивното влијание во производните процеси во текстилните компании би можело да биде детално опишано на следниов начин⁸⁶:

- детекција на дефекти или други проблеми кои можат да се појават во текот на последователните производни процеси;
- интеграција на резултатите и параметрите на симулацијата во текстилната машинерија за брза конфигурација на машината, како и прецизното производство на виртуелни текстилни структури развиени со користење на овој софтвер;
- конвенционалните алатки за визуелизација и дизајн не носат додадена вредност бидејќи тие не помагаат во дизајнирањето на мултифункционалните технички текстили. Компанијата која го следи овој модел е во состојба да понуди само конвенционални текстилни производи. Капацитетот за дизајнирање на каков било вид на мултифункционален текстил има големо влијание врз создавањето додадена вредност на компанијата и нејзините производи;
- подобрување на брзината и флексибилен развој на нови технички текстилни производи. Поедноставувањето на производствениот процес за добивање на такви

⁸⁶ Lajović D., Vulić V., (2010), Tehnologija i inovacije, Ekonomski fakultet Podgorica, s. 43

производи го зголемува обемот на нови производи и истовремено успешно наоѓање на целните пазари, покривајќи ги потребите на новото општество и давајќи им можност за создавање на додадена вредност (профит) на текстилните компании.

Употребата на дигитални технологии, и во светот на *паметните* уреди ќе го промени начинот на произведување текстил. Машините со дополнителни сензори, што дејствуваат поврзани во мрежа, можат да доведат до појава на четвртата индустриска револуција – индустрија 4.0.

Со помош на тековно достапни технологии, се истражуваат сценарија за изградба на *паметни* текстилни системи, како што се: безжична комуникација, текстилни антени, материјали за хромиран дисплеј, текстилни прекинувачи, текстилен притисок и гест-сензори, текстилна и микрокомпонента за заварување.

Идните индустриски апликации ќе треба да се развијат со брзо темпо со цел да се постигне агилноста која ја бараат модерните бизниси. Типичните пристапи за развој на индустриски софтвер ќе треба да се прилагодат на новата парадигма на дистрибуираниот комплексен системски софтвер, ставајќи акцент на соработката и повеќеслојните интеракции помеѓу системите, што претставува предизвик. За да го сторат тоа, ќе треба да се обезбедат некои генерички заеднички функционалности, потенцијално преку дистрибуирана платформа за хостирање на заеднички функционалности, следејќи го пристапот на ориентираност кон сервисната архитектура.

3.1. Употреба на технологијата во одделните фази во процесот на производство

Текстилната индустрија опфаќа фази во процесот на производство како: третман на суровини, односно подготовка или производство на разни текстилни влакна и / или производство на предива преку предење (производство на природни влакна и вештачки влакна). Други дејства во текстилната индустрија се:

- производство на плетенини и ткаенини (плетење и ткаење);

- завршни активности, чија цел е создавање на визуелни ткаенини, физички и естетски својства кои потрошувачите ги бараат (белење, печатење, боење, импрегнирање, обложување, пластифицирање и сл.);

- трансформација на овие ткаенини во производи, како што се: облека, плетени или ткаени (т.н. индустрија за облека), теписи и други текстилни подни облоги, домашен текстил (постелнина, тоалет, завеси и сл.), како и технички или индустриски текстил⁸⁷.

Првата фаза во текстилниот процес е производство на влакна. Светот на влакнести материјали е поделен на: природни и вештачки влакна. Во областа на материјалите од природни влакна, тие можат да бидат класифицирани според нивниот извор, како што се целулозни (од растенија), протеински (од животни) и минерални влакна. Во растителни влакна спаѓаат: памукот, ленот и конопот. Животинските влакна вклучуваат: волна, коса, крзно и секрети, како свила. Природни влакнести материјали кои најчесто се користат се: памукот и волната. Единствено важно минерално влакно е азбестот, но поради неговата поврзаност со здравствени проблеми кај луѓето, денес има неколку економски последици.

Прв чекор во технолошкиот процес е одвојување на влакната од семињата и од другите материјали како што се: фрагменти од капсула, лисја, гранчиња и нечистотија. Во кардинг-машина, влакната се чешлаат од страна на серија ротирачки барабани и подвижни ленти за носење кои се опремени со метални чешлачки заби. Како резултат на тоа се формира мека форма на влакно. Во опсегот на влакната, наречен друпка, влакната лежат паралелно едни на други. Тресењето се одржува заедно со триење помеѓу паралелните влакна, што обезбедува доволно издржливост за следните чекори на производство. За време на процесот на центрифугирање, се одвива транзиција од лабаво влакно кон едно вистинско предиво. Пакетот на паралелни влакна е испреплетен, што му дава на предивото издржливост.

⁸⁷ Dobre, R., (2004) Inovacije i tehnološke strategije, Skripta, Visoka škola za turistički menadžment, Šibenik, s. 35

Технологиите на центрифуга во текстилните фирми се: вртење на прстен, отворање на центрифуга и предење на воздух. Рејон е генерички термин за растителни влакна (кои се резултат на предиво и ткаенина) и е првото произведено влакно од регенерирана целулоза кое не е синтетичко. Вештачките влакна се поделени на два вида: вискоза и сврзани влакна на база на целулоза и синтетички влакна како: полиестер, најлон, акрилник и ликра. Во нивната почетна состојба, полимерите што формираат влакна се цврсти материи и затоа прво мора да се претворат во состојба на течност за истиснување. Супстанцата која формира влакна прави временска течност екструдирана преку центрифуга, а потоа се враќа во цврста состојба (со зацврстување) во форма на влакна. Постојат главно три типа на предење како што се: топло вртење, влажно вртење и суво вртење.

Текстилните ткаенини најчесто се ткаени, но исто така можат да бидат произведени со: плетење, фетинг, неткаен процес и тафтување или комбинација на овие процеси. Во процесот на ткаење, се користат два системи на предива - конец и коноп, кои се испреплетени и лежат под прав агол еден на друг. Низите на ткаенините се познати како крива што завршува, додека низите што ги имаат влакнестите нишки се нормални за производство. Постојат неколку методи за вметнување на конечот во ткаенината, коешто е најчестата технологија за шатл, рапир и воздух. Ткаенината се ткае или се дизајнира на начинот на кој кривата и четката се испреплетени. Образецот или повторувањето е најмалата единица на ткаење, која кога се повторува, го произведува дизајнот потребен во ткаенината. Бројот на бранови структури што можат да се произведат е практично неограничен. Најчестите типови на ткаенини се: едноставни, ткаени и атласки ткаенини⁸⁸.

Плетењето е најчестиот метод на интерлокирање и производство на текстилни производи. Потребно е релативно фино, мазно, силно предиво со добри еластични својства за обновување. Системот, што се користел, се покажал особено

⁸⁸ Rothaermel F. (2008), Chapter 7 Competitive advantage in technology intensive industries, in Libecap G., Thursby M. (2017) Technological Innovation: Generating Economic Results (Advances in the Study of Entrepreneurship, Innovation & Economic Growth, Volume 18), Emerald Group Publishing Limited, pp.201-225

погоден за предење на предива за трикотажа, долна облека и чорапи, како и за чешланиот памучен систем за долна облека и спортски чорапи. Развојот на синтетичките влакна и нивните текстури е докажан како корисен за индустријата за плетење и резултирал со тесна поврзаност меѓу двете индустрии. Терминот *плетење* ја опишува техниката на конструирање на текстилни структури со формирање на континуирана должина на предиво во колони од вертикално интермедијални јамки, што вклучува две главни техники на текстил и плетење. Разликата меѓу плетенината и ткаенината потекнува од начинот на кој се движат иглите за време на производството и начинот на кој се снабдува предивото.

Плетењето познава и техника со едно влакно, што значи дека е потребно само едно влакно за да се изградат конците. Иглите се поместуваат одделно, додека иглата за плетење се исклучува истовремено. Затоа, сите игли имаат потреба од влакнест материјал во исто време. Најважните трикотажни ткаенини се: кружни плетени, нерамни плетени, рамно плетени ткаенини и целосно изработени ткаенини. Во зависност од аголот на отстранување на ткаенината од иглата, а исто така и врз можностите на шаблонот, можно е да се поделат машините со вртливо плетење во два различни вида: машини со искривена плетка и машини за плетење *рашчел*. Таквото плетење е поразновидно, широко распространето и поголемо од двата сектора. Машините за плетење, особено за плетење на облека, се атрактивни за малите производители поради нивната разновидност, релативно ниските вкупни капитални трошоци, потенцијалот за кратки производни работи и ниските барања за чување на предиво и ткаенина. Плетењето е метод на производство на плетенина, што бара најмалку три предива. Преплетувајќи ги предивата, алтернативно по одреден алгоритам, се формира плетенка⁸⁹. Плетењата може да се дефинираат како ареални или обемни тела со редовна густина на конец и затворена производна површина, чии плетенки на предива се испреpletени дијагонално кон работ. Спротивно на тоа, низите во ткаенините се испреpletени на вертикален начин кон работ и може да имаат биаксијална или триаксијална структура.

⁸⁹ Pavitt K. (1999), *Tehnology, management and system of innovation*, Edvart Elgar Publishing, p. 41

Финишот е фаза во која ткаенината подлежи на третман за промена на изгледот, чувството на допир и перформансите. Целта на овој третман е да се направи ткаенината попогодна за крајна употреба. Во него се третира чистата ткаенина и притоа со употреба на хемиски третмани: боење, печатење и сл., се создаваат ексклузивни варијации за да се направи ткаенината попривлечна. Подготовката на ткаенината е поделена на: премотување на преѓата, сновење, скробење, воведување и наврзување на основата. Завршната фаза се дели на: хемиски и механички процес.

Хемиската обработка ги опфаќа оние третмани кои ги менуваат перформансите на текстилната ткаенина, при што хемикалијата е главната компонента на промената. Машинското завршување се однесува на одредени видови механички уреди кои физички ја менуваат ткаенината. Завршните текстилни процеси се важни поради следните причини: завршувањето помага да се подобри изгледот на ткаенината; се произведуваат различните ткаенини преку боење и печатење; подобрување на чувството или допирот на ткаенината; ја прави ткаенина повеќе корисна; подобрување на способноста за намалување на ткаенините со мала тежина со што ткаенината станува погодна за крајна (специфична) употреба.

Завршната доработка ги опфаќа сите процеси преку кои ткаенината се пренесува – од белење, боење или печатење кон подготовка за пазар и употреба, и тие се категоризирани врз основа на⁹⁰:

- трајност: *трајно, издржливо, полутрајно, нетрајно;*
- начин на нанесување: *термички, хемиски, механички;*
- цел: *рутински, естетски, функционален.*

Како категории на издржливост на завршни процеси се следниве процеси :

- постојан завршен процес, што ќе трае за целиот животен циклус на ткаенината;

⁹⁰ Levi-Jakšić M. (2006), Menadžment tehnologije i razvoja. Beograd, Čigoja štampa, s. 55

- издржливиот завршен производ ќе трае за очекуваниот животен век на производот (завршувањето на ефикасноста постепено се намалува по повторното перење или чистење);

- полутрајна завршна доработка, која ја губи ефикасноста по повторното перење и употреб и мора повторно да се примени;

- неотпорна завршна доработка, како скроб, која делумно или целосно се отстранува по перење или чистење.

Во процесот на производство на текстил, завршните доработки се класифицираат според методот на апликација⁹¹:

- топлинска завршна доработка: топлината се нанесува на термопластични материјали за да се добие саканиот ефект, односно за добивање на постојани термопластични материјали;

- хемиски завршна доработка: ткаенината е хемиски третирана во финишот за да произведе посакуван ефект. Примената може да резултира со промени во други својства (сила на истегнување или затегнување). Хемиските завршни доработки се применуваат под многу контролирани услови, односно издржлива завршна обработка;

- механичка завршна доработка: ткаенината е подложена на механичко дејство за да се добие саканиот ефект (механички и хемиски бои се комбинираат за некои апликации од фланелен материјал).

3.2. Современи достигнувања во технологијата во текстилната индустрија

Во текот на изминатите неколку децении, текстилната индустрија забележа развој и модернизација. Иако оригиналните машини и нивните процеси сè уште се користат, тие се развиле во повеќе технолошки напредни верзии на оригиналите. Сега, машините на коишто порано работеле квалификувани работници, може да се компјутеризираат и да се програмираат за да ги направат потребните текстилни

⁹¹ Gerpott T., (2005) Strategisches Technologie- und Innovationsmanagement, Schäffer-Poeschel Verlag für Wirtschaft, p. 88

материјали. Ова негативно влијае на стапката на вработеност за оваа индустрија бидејќи помалку луѓе се потребни за управување со машините. На пример, вработувањето во текстилната индустрија забележа пад од 40 % во текот на 1980-тите и 1990-тите години, што претставува сериозен пад на новите процеси. Сепак, цените на текстилот се намалија поради оваа автоматизација, создавајќи повеќе пари за индустријата и за земјите што произведуваат текстил.

Други технолошки достигнувања се⁹²:

а) машини за плетење (сега машините создаваат плетени материјали во голем дел од материјалот, додека порано само се плетеа долги ленти кои потоа се вртеа и се шијеа заедно);

б) плишење (сега може да се направи само со машина и не бара работници);

в) ласерско печатење (исто како и подоцнежното печатење на хартија, текстилни машини се направени за ласерско печатење на облека, како на пример, фармерки и кошули. Дизајните се креираат на материјалот побрзо и се попрецизни);

г) дигитално печатење - печатењето исто така е применето и на облека, што го прави дизајнот покомплексен.

д) 3Д-принтери (иако во најголем дел се наоѓаат само во високата модна заедница токму сега, 3Д печатен текстил сега се користи за да се создаде облека. Компаниите како „Најк“ наоѓаат начини да ја користат оваа технологија за да направат иновативни чевли. Очекувањата (и сегашните испитувања покажуваат) дека на крајот 3Д-печатењето ќе се користи на потенки и еластични влакна за да се направи вистинска, мека облека.

ѓ) нанотехнологија (ова е најновата иновација и сè уште е во почетна фаза. Текстилната индустрија се обидува да користи нанотехнологија за да создаде повеќе научни облеку, како: водоотпорни, самочистечки и огноотпорни материјали. Нанотехнологијата, исто така ќе ѝ овозможи на текстилната индустрија да прави производи со пониски енергетски трошоци, што помага за одржување на животната средина).

⁹² Loveridge, R. and Pitt M. (1992) The Strategic Management of Technological Innovation, John Wiley & Sons, p. 33

Технологијата обезбедува предвидлив и позитивен исход за повеќето индустрии со тоа што го намалува ризикот од грешки и несреќи. Оваа едноставна причина го направи технолошкиот развој предуслов за успех. Текстилната индустрија е сведок на неколкуте неодамнешни технолошки достигнувања кои го сменија светот на облека за подобро. Технолошкиот развој во текстилниот сектор е тежок предмет за одредување бидејќи опфаќа толку многу различни работи. Поради сложеноста на оваа тема, важно е да се разгледа значењето на технолошкиот развој во однос на промените што ги донесе во светот на текстилот.

Технологијата дефинитивно придонесе работниците многу полесно да ги исполнат роковите, и технологијата за обработка овозможи да се префрлат на нови стилови на производство на облека врз основа на трошоците и продуктивноста на системите. Примената на овие нови технологии направи длабоко социјално влијание не само на вработените, туку и на алокацијата на вработените во производството на облека. Светот на облеката е многу различен денес бидејќи дизајнерите се инспирираат од современите апарати за соединување на облека, за да дојдат до облека која е страшно инспиративна и дизајнирана според современа технологија.

Користејќи го концептот на соларна енергија, создаден е соларен систем кој содржи фини ленти на фотоволтаичен филм, заштитен со проводен конец. Облеката произведува пет волти излез кој преку приклучениот УСБ-приклучок може да ги надополни алатките како ајпод (iPod). Меѓу почестите иновации, кои се лесно достапни на пазарот, се среќаваат: дезодорирачки ткаенини, облека за убијци на инсекти, материјали за дишење, облека за предупредување на опасност, функционална спортска облека, медицинско и безбедносно абење, облека против стрес итн. Ваквата облека користи чувствителни материјали и ткаенини што одговараат на надворешните фактори, како промени во температурата. Така, постои облека што е прилагодена на промените на надворешната температура.

Друга категорија на ткаенина која има стекнато популарност во изминатите неколку месеци од 2018 г. се термохромските материјали⁹³. Таквите материјали

⁹³ Ibid

реагираат на промена на температурата на околината, така што ја менуваат бојата на ткаенината за да одговараат на надворешната клима.

Слично на тоа, постојат материјали кои ја впиваат топлинската енергија кога таа се менува од цврста во течна состојба и ја испуштаат топлинската енергија кога се враќа назад, што дава привремен ефект на ладење или загревање на слојот на облеката. Во ерата на информатичката технологија се воведени софтверски системи: *ППП* – Планирање на ресурсите на претпријатието (Enterprise Resource Planning) и *МОП* – Менаџмент на односи со потрошувачите (Customer Relations Management) во текстилната и конфекциската индустрија. Некои текстилни претприемачи, благодарение на нивното високо образование и подоброто разбирање на технологијата, дури и поставија свои сопствени *ППП/МОП* компании пред неколку години како стратегија на бизнис-диверзификација. Доколку големината на една текстилна и конфекциска компанија е доста мала, тогаш нема доволно пазарна побарувачка за *ППП*-софтвер, кој е дизајниран за управување со големо производство. Многу од компаниите користат само *МОП*-софтвер.⁹⁴

За споредба, во големите текстилни компании ситуацијата е многу посложена и има потреба од технолошка адаптација на повеќе нивоа. Прво, меѓународните *ППП* софтверски компании, како што се *SAP* и *Oracle* се премногу скапи за нископрофитни текстилни и конфекциски компании. Софтверот произведен од овие меѓународни компании не е погоден за уникатните модели на бизнис и корпоративното потекло на локалните претпријатија. Второ, за многу компании, нема потреба за севкупен *ППП/МОП*-софтвер. Овие компании првенствено се заинтересирани за управување со преполн производствен сектор и зголемување на ефикасноста на производството. Затоа софтверот *ППП* често се воведува заедно со (полу)автоматски машини. Ова, всушност, го избегнува проблемот со некомпатибилноста на хардверот и софтверот.

Трето, примената на *ППП*-софтверот значи и реструктурирање на организацијата на компанијата. За неколку претприемачи, главната предност на

⁹⁴ White M., Bruton G., (2011) The Management of Technology and Innovation: A Strategic Approach, Cengage learning, p. 37

ППП-софтверот не е тоа што ја промовира продуктивноста, туку тоа дека дава шанса да го стандардизира целиот производствен процес и да ја модернизира структурата на претпријатието. Стандардизацијата станува цел на менаџерите, бидејќи значително го намалува ризикот од несреќи и ја поставува основата за понатамошен развој.

Како што сè повеќе и повеќе текстилните компании користат *ППП*-софтвер, компаниите стануваат сè пофлексибилни, така што тие може да го намалат присуството на пазарот на странските компании. На пример, пред да се користи *ППП*-софтверот, нова нарачка од 5 000 парчиња трикотажна облека беше непривлечна за големите компании бидејќи беше потребно целата линија од четириесет работника да се обучува цел ден, а целата работа да се заврши за три дена, по што работниците ќе требаше повторно да се обучуваат за нова нарачка. Со инсталацијата на машини за *ППП* и автоматизација, за сличен редослед е можно да се распределат само десет работника во производната линија. Другите триесет работника можат да добијат други нарачки.

Системот за циркулација овозможен со *ППП*-програмирање може да ги испрати бараните ставки до назначените позиции, така што целата производна линија може да се подели на неколку делови за да одговара на редоследот. Покрај тоа, *ППП*-системите ја зголемуваат способноста за прилагодување. Интегрирани со компјутерски потпомогнат дизајн и производство, циркулационите системи можат флексибилно да се движат помеѓу различни процедури за да се направат прилагодени производи.

3.3. Кост-бенефит анализа на користењето на современа технологија во текстилната индустрија

Новите технологии се неопходни во текстилната индустрија. Всушност, нивната употреба во секојдневните активности на луѓето стана неопходна бидејќи деновиве машините ја преземаат работата што ја вршеле луѓето претходно. И, како што поминува времето и технологијата се подобрува, нивната потреба во секоја сфера на економијата станува неопходна. Истото важи и за производството на

облека бидејќи облеката е еден од најголемите ресурси што се создава во индустријата.

Кога се спомнуваат ресурсите, се мисли и на човечкиот потенцијал и на времето. Тоа е една од главните причини за користење на новите технологии во производството на облека, за да може процесот да биде полесен, побрз и поефикасен. Но, дали употребата на најновите технологии е корисна за индустријата? Или какво влијание има на прво место?

Кроењето е еден од суштинските делови на процесот на производство на облека. И со текот на времето, треба да се направи побрзо и поефикасно. Значи, за да се намали времето поминато во кроење, да се обезбедат висококвалитетни намалувања и да се заштедат ресурси, сега активно се користат неколку модерни технологии во постапката за кроење на облека. Некои од најчесто користените машини за кроење се⁹⁵:

а) *машина за кроење на нож* (овие машини можат да го скратат секој материјал од ткаенина брзо и лесно. Нивната база е составена од основна плоча, со четири валјаци кои ѝ помагаат на машината да го крати материјалот со леснотија. Исто така, има рачка бидејќи треба да биде рачно управувана од човек);

б) *краен секач* (како што самото име кажува, и секачот се користи за намалување на крајот на секој слој, пред да почне да работи на друг крај на ткаенината. Совршено ги скратуваат краевите, што ја докажува ефикасноста на новата технологија. Дополнително, овие секачи се лесни за прицврстување на која било маса за сечење на брз начин).

По пронаоѓањето на првата машина за шиене пред повеќе од два века, било очигледно дека нивната потреба ќе продолжи да расте само откако ќе се развива индустријата за производство на облека. И тоа е она што се случило. Денес постојат неколку нови типови машини за шиене кои драстично го намалуваат времето

⁹⁵ Milosavljevic M., Senic R., Janosevic S. (1993), Inovacije i tehnoloska strategija preduzeca, Ekonomski fakultet, Belgrad, s. 67

поминато за создавање кошула, од 1 час на 15 минути. Ова се некои од тие типови⁹⁶:

- а) *машина за шиене со единечна игла* (овие машини се многу брзи и ефикасни за употреба: за прицврстување на џеб, спојување наназад и нанапред или странично шиене. Значи, тие се совршени за помали детали);
- б) *машина за шиене со двојна игла* (машината е многу корисна кога има двојни шавови, потребни за да се прицврстат манжетни со ракави, долна подлога и така натаму. Нивната ефективност заштедува многу време);
- в) *машина за шиене*, којашто се користи за прицврстување на двете страни на ракавите едни со други со помош на страничниот слој.

Ова се само неколку од новите технологии кои се користат во производството на облека, а подолу се елаборирани нивните придобивки, особено во врска со нивната цена.

Најновите технолошки достигнувања во која било индустрија не се евтини, а нивната употреба бара извесна инвестиција. Сепак, предностите што ги имаат над постарите технологии брзо ќе ја надвладаат втората претпоставка т.е. бараните инвестиции ќе станат неспоредливи во однос на ефектот кој ќе се постигне со инвестицијата.

Пред сè, новите технологии се брзи. Тие го прават процесот на производство на одредена облека барем два пати побрз, што за возврат ги заштедува ресурсите за време, што е најважното, како и времето на работниците.

Второ, модерните технологии се ефективни. Ова го прави производствениот процес да биде посигурен и со помалку веројатност на дефекти (во овој случај во врска со парчињата и шевовите).

Трето, се разбира, машините ја прават целата работа полесна за извршување, што е секогаш плус.

⁹⁶ Rothaermel F. (2008), Chapter 7 Competitive advantage in technology intensive industries, in Libecap G., Thursby M. (2017) Technological Innovation: Generating Economic Results (Advances in the Study of Entrepreneurship, Innovation & Economic Growth, Volume 18), Emerald Group Publishing Limited, pp.201-225

Значи, за возврат за инвестирање во новата технологија, се добиваат повеќе предмети произведени во исто време, што резултира со поголема добивка на поефикасен начин.

Производството на влакна и текстил и производството на облека доведе до индустријализација на земјите во развој. Оваа технологија ги направи машините да ја олеснат, да ја забрзаат и да ја процесираат технологијата на нови начини на производство на облека врз основа на трошоците и продуктивноста на системите. Примената на овие нови технологии направи длабоко социјално влијание не само на вработените, туку и на локацијата на оние вработени во производството на облека. Потребна е и вештина, управување и обука на организациите. Технологиите, како што се: *CAD*, *CAM*, производствениот менаџмент и системите за информатичка технологија, овозможуваат многу промени во женската мода и во текстилната индустрија. Со подобрување на продуктивноста на трудот и намалување на севкупните трошоци за производство, индустријата за облека ја сфати потребата од индустријализирани земји.

Технолошките промени промовираат автоматизација на производството на облека. Во индустријата за шиене, технологијата обезбедува флексибилен метод за приспособување кон менување на стилови, ткаенини и големини. Некои важни резултати се појавија низ евалуацијата на ткаенината. Но, сепак постојат големи пречки во автоматизацијата на штитните ткаенини. Побарувачката за подобрена конкурентност ја зголемува употребата на нови методи во дизајнирањето, брзиот одговор, квалитетот и услугата и тие методи обезбедуваат поголема флексибилност со мотивација на вработените.

Освен трошоците и поголемата достапност, севкупното влијание врз технологијата на облека ја зајакнува конкурентноста на поголемите компании на сметка на малите и средните претпријатија. Новите технологии доведоа до значајни промени и подобрени економии на продажбата во производството и организацијата на облека. Дизајнот, кроењето и маркирањето можат да се спроведуваат со употреба на најсовремена опрема. Во случај на волнени стоки, кроењето може да се интегрира директно во процесот на контрола на квалитетот на ткаенината. Операциите на шиене и сродните операции се вградени во мали единици познати

како сателитски единици, а се користат секогаш кога трудот и цената на трудот се достапни и поповолни⁹⁷.

Факторите на пазарот на текстилната индустрија се: добар дизајн, иновативни ткаенини, брз одговор, квалитет и флексибилност. Малопродажбата е повеќе концентрирана на глобалниот моден пазар. Масовните трговци ја прошируваат својата вклученост и врските со почетниот снабдувач на ткаенина, влакна и предива. Системот на трговски куќи го поврзува бројот на фази на производство на текстил и облека заедно со трговијата на мало. Таквите компании користат електронска размена на податоци како јасна технологија за градење и управување со нивните снабдувачки ланци. Барањето за квалитети, како што се: големината и прилагодувањето, бојата и шаблонот, го утврдуваат интересот за нови стилови на ткаенина и облека.

3.4. Комбинирање на технологијата и иновациите за постигнување конкурентска предност на долг рок

Текстилната индустрија е под голем притисок за иновации на производите. Иако ова е инхерентно, ризично и скапо, пасивноста е исто така ризична поради интензивната конкуренција од земјите со ниска плата. Иновацијата во голема мера е концентрирана на ниво на компании од кои претежно се мали и средни претпријатија, што значи, координацијата и соработката се многу важни. Многу фирми во секторот за текстил и облека ги надгледуваат истражувањето и развојот, па процесот на иновации е често фрагментиран. Покрај тоа, многу фирми немаат посветен капацитет за иновации, па затоа се карактеризираат со ад хок, а не со континуирани иницијативи. Исто така, поради времето и трошоците потребни за заштита на интелектуалната сопственост, текстилните претпријатија имаат тенденција да бидат таинствени и агилни, наместо да прифатат пристап за отворена иновација. Најчесто иновативните идеи не се патентирани, а текстилните

⁹⁷ Tiwari R., Buse S., Herstatt C., (2007) Tehnology and innovation management, Working Paper No. 49, July, p. 82

претпријатија претпочитаат да ги заштитат пазарите преку брзината и квалитетот на испораката и воспоставувањето на системи и репутација.

Постои можност текстилниот сектор во новите бизнис-моделни да воспостави заедничка соработка помеѓу купувачите и добавувачите. Тоа се прави преку снабдување на индивидуално приспособени производи на купувачите кои стануваат копродуценти, купување на основни производи на кои самите тие се прилагодуваат или на кооперативни простории, како што се шивачки работилници, продавници за печатење и сл.

Многу фирми почнаа да одговараат на оваа можност. „Адидас“ на пример, им овозможува на клиентите да персонализираат голем број на елементи за дизајнирање на спортски чевли. Ова создава притисок врз компанијата да го испорача прилагодениот производ во рамки на прифатливо кратко одложување што спречува купувачите да се потпираат на кинески или на други далечни фабрики. Ова бара барем дел од производството да се наоѓа блиску до потрошувачите и да ја зголеми производната додадена вредност. Учесниците сугерираат неколку идеи за тоа како текстилните фирми би можеле да ги искористат можностите презентирани од овие случувања. Прво, важно е подобро да се разберат корисниците на овие пазари во развој, најверојатно, да бидат млади професионалци со развиени вештини за користење интернет, како и клиенти со специфични потреби, на пр. особено високи, кратки, хендикепирани, итн. Можностите треба да се демонстрираат на овие (и други) клиенти. Со цел да се задоволи побарувачката, фирмите треба да бидат флексибилни и одговорни или да развиваат сопствена експертиза или пак, да работат преку постоечките е-трговија платформи. Дизајнерите треба да се консултираат за тоа како да го максимизираат потенцијалот за масовно прилагодување и индивидуално производство.

Голем број техноинфраструктурни настани ќе го поддржат развојот на овие пазари за текстилниот сектор. На пример, во т.н. „продавници за скенирање“, клиентите ќе можат точно да ги измерат нивните тела за да им се соше облека по мерка, а сè помалите, прифатливи и лесни уреди за кроење и печатење ќе им овозможат на повеќе клиенти да станат кокреатори на својата облека при самото

купување. Технологијата може да биде позајмена од други сектори, на пример, медицинско скенирање и техники за мерење на телото.

Ова може да биде поддржано со политика, на пр. финансирање на инфраструктурен развој и истражување на скенирање, мерење, визуелизација и *RFID*-технологија. Усогласувањето на ДДВ, регулативата за е-трговија, дигиталниот единствен пазар и подобриот (одржлив) превоз ќе ја поттикнат иновацијата во областа на прилагодувањето и копродукцијата.

Трговските тела би можеле да ги стимулираат текстилните фирми да ги искористат овие можности преку: подигање на јавната свест, адресирање на недостатоците во вештините, експерти за управување со *ИТ*-знаење и поддршка на соработката на текстилните фирми со добавувачите на технологија и испораките, т.е. логистичките компании.

Паметните текстили создаваат многу можности за текстилни фирми во нови области (на пример, во градежништвото, здравствената заштита и др.)

Компаниите треба да развиваат технологии и да ги разгледаат здравите стратегии за справување со патентите, националните регулативи и финансиските тела. Тие, исто така, треба да работат со други сектори и широко да ги скенираат можностите за нови области на примена. Тие треба да ги искористат можностите за информирање и едукација на работниците и на клиентите. Многу фирми ќе имаат корист од развивањето искуства во техничкиот маркетинг (комуникација на вредноста на производите, зголемување на безбедноста, објавување статии во списанија од меѓународниот сектор, производство на видеа за продажба за техничките перформанси и применетите стандарди).

Успехот може да зависи од ефективната соработка (со други сектори, универзитети, итн.), со соодветни стандарди и финансиска поддршка. Трговските тела и регулаторите играат важни улоги во овие аспекти. Додека секторот очекува понатамошен развој во областа на *паметниот* текстил во наредните години, многу области на примена може да се експлоатираат со постојните технолошки способности. Сепак, новите производни процеси, материјали и употребата на софтверот честопати бараат значителна адаптација.

Регулаторите можат да го поддржат *паметниот* текстил преку развој на соодветни стандарди. Ова се однесува не само на текстилните крајни производи, туку и на други сектори кои би можеле да имаат корист од паметни решенија. Властите, исто така, би можеле да играат улога на поддржувач преку јавни набавки, грантови за истражување и даночни олеснувања.⁹⁸

Сервисирањето може да се дефинира како трансакција каде што вредноста е обезбедена преку комбинација на производи и услуги и каде што задоволувањето на потребите на клиентите се постигнува со продажба на функција на производот наместо производ сам по себе и/или со зголемување на услужната компонента на понудата. Некои такви услуги веќе се добро воспоставени во рамките на текстилот. На пример, наместо купување на крпи и постелнина, хотелите можат да платат месечна претплата за крпи и постелнина и на тој начин да бидат обезбедени со овие производи. Освен континуирана одговорност за управување со одржувањето и амортизацијата, сервисерот може да понуди пакети со други услуги како што се: чистење, пеглање, преклопување и сл. Наместо да постои извесен скептицизам околу степенот до кој овој модел може да се прошири, особено кај облеката за тинејџери, фирмите би можеле да градат бизниси за изнајмување на облека за: свадби и модни реви, деловни настани, како и медицинска облека и опрема за лична заштита.

Компаниите кои размислуваат за таков чекор треба да ги искористат предностите на онлајн и офлајн-пазарите, особено на платформите кои се повеќе важна алатка за онлајн-трансакции. Потребно е да се разгледаат пристапите: бизнис со бизнис (*business to business*) и бизнис со потрошувачи (*business to costumers*), па дури и потрошувачите со потрошувачите (*costumers to costumers*) (трансакции од *peer to peer*, како што има во т.н. „споделувачка економија“). Учесниците идентификуваат неколку области за соработка со услугите за чистење и одржување, патување, спорт, хотели и производители од други индустрии, како и актери кои обезбедуваат локални инфраструктури и логистика. Достапна е технологијата потребна за имплементација на вакви бизнис-модел, вклучувајќи и

⁹⁸ Plojovic S. i Bušatlic S. (2009), Tehnoloske inovacije kao factor sticanja kunkurentske prednosti, Zborniku radova, vol. 2 broj 2, Visokom, s. 59

онлајн-платформи, поддршка за избор на облека (големина, модел, итн.), како и чистење, репутациски системи, па дури и технологија за следење на производите и нивниот живот. Регулаторните актери и индустриските тела би можеле да ги поддржат иницијативите преку развивање на методи, стандарди за квалитет, мрежи и финансирање.

Дигиталните производни технологии можат да презентираат можности поврзани со прилагодување и персонализација. Таквите предизвици вклучуваат технички вештини и финансирање. Фирмите можеби ќе можат да започнат со помал капацитет на аутсорсинг⁹⁹ или да донесат консултанти за пробен период. Потребната технологија е достапна, можеби дури и од втора рака, или со пристап добиен преку некоја иницијатива за соработка.

Актерите во политиката би можеле да го поддржат развојот на настаните во оваа област преку финансирање на демонстрациски проекти и мрежи, како и инвестирање во инфраструктурите и екосистемите на кои се потпираат овие иницијативи (транспорт, испорака, размена на знаења итн.).

Соработката би можела да ги презентира можностите за пристап до технологии, можеби преку иницијатива од типот „fablab“ или „makerspace“, наменета за кластери на мали и средни претпријатија, особено за пристап до технологии за дигитално печатење¹⁰⁰.

Текстилните организации би можеле да ги поддржат случувањата во областа на дигиталното производство преку потенцирање на можностите за текстилните претпријатија и подобрување на нивниот капацитет за развивање на стратегии. Понатамошното истражување и примената на *паметни* текстилни производи, исто така, ќе биде од корист, особено преку вмрежување и размена на стратешки информации, на пр. лекциите за влошување на квалитетот би можеле да се научат преку размена со секторот за хемиско чистење.

⁹⁹ Префрлување на помалку важни функции од една фирма или организација на надворешни специјализирани компании со цел да се намалат трошоците.

¹⁰⁰ Lee, C, Lee, K & Pennings, JM (2001), 'Internal capabilities, external networks, and performance: a study on technology-based ventures', Strategic Management Journal, vol. 22, no. 6/7, pp. 615-640

4. АНАЛИЗА НА ЗНАЧЕЊЕТО НА ТЕХНОЛОГИЈАТА И ИНОВАЦИИТЕ КАКО ФАКТОР ЗА ЗГОЛЕМУВАЊЕ НА ПРОФИТАБИЛНОСТА НА ПРЕТПРИЈАТИЈАТА ВО ТЕКСТИЛНАТА ИНДУСТРИЈА – ЕМПИРИСКО ИСТРАЖУВАЊЕ

4.1. Методологија на истражување

4.1.1. Оправданост на истражувањето

Методологијата на истражувањето во основа вклучува истражување на литературата и индустриско истражување за да се акумулираат информациите потребни за да се исполнат целите на трудот. Целта е да се одреди иновативниот и технолошки капацитет за остварување на конкурентска предност. Клучните фактори кои го сочинуваат иновативниот и технолошки капацитет за остварување на конкурентска предност на текстилните претпријатија се избираат преку детално истражување на литературата. Истражувањето е засновано на систем од 1 до 3 точки, така што претпријатијата можат да се класифицираат во две класи, како: висок иновативен капацитет и ниски технолошки капацитети. Причината за класификацијата на претпријатијата се должи на фактот дека обврските и ограничувањата во однос на иновациите се различни во високиот иновативен капацитет и ниските технолошки капацитети. Постигнувањето е направено во единствен систем, каде што репер е 1.00. Претпријатијата што се поблизу до 1.00 се најиновативни, технолошки најнапредни и со тоа најконкурентни на пазарот. Оценувањето на четирите критични фактори на иновативниот и технолошкиот капацитет се смета индивидуално и во комбинација.

Така, примарниот сет на податоци се собира преку формите за набљудување. Во развојот на концептите се земени интервјуа и интеракции во претпријатијата и инпути од академски научници. Вториот извор на податоци се зема од онлајн-извори, книги, списанија и релевантни референци за литературното истражување. Педесет претпријатија од Источна Македонија се избрани користејќи

техника на земање мостри. Меѓу нив 41 претпријатие обезбедија податоци за истражувањето.

4.1.2. Предмет на истражувањето

Иновацијата и технолошкиот напредок е следниот зум во светот на текстилниот сектор низ целиот свет. Секое текстилно претпријатие е во неопходна трка за да направи нови работи. Новите производи, новите карактеристики, новите методи и процеси станаа инструмент за да се подготви постојано менување на побарувачката на купувачите. Иновативните претпријатија во текстилната индустрија, всушност, стануваат поуспешни и задржуваат повеќе клиенти отколку претпријатијата кои не се подготвени да прифатат иновации. Секојдневно нови дизајни се појавуваат на глобалниот пазар на облека, а како резултат на тоа не постои друг начин за успех, освен да се прифатат иновациите и технолошкиот напредок во дизајнот и производството во индустријата за облека и текстил. Продуктивноста, управувањето со ресурсите, управувањето со квалитетот и проблемите со животната средина, исто така станаа неспорни фактори во поглед на иновациите и технолошкиот напредок, бидејќи бизнисот станува поскап од ден на ден. Како резултат на тоа, текстилната индустрија е должна да врши истражување, идентификација, усвојување и контрола на соодветен производ, процес, технологија и пазар за да се направи бизнисот одржлив и профитабилен. Текстилот и облеката се едни од главните индустриски сектори во Македонија. Значи, идниот успех на економијата на земјата во голема мера зависи од иновативноста и технолошкиот напредок на текстилната и конфекциската индустрија. Во овој поглед се спроведува истражување за да се утврди иновативниот и технолошки капацитет на текстилните претпријатија во Македонија. Истражувањето треба да даде одговорот на хипотезата: дали и колку е конкурентна македонската текстилна индустрија?

4.1.3. Цели на истражувањето

Ова истражување е насочено кон прикажување на идејата за тоа колку и како е конкуретна македонската текстилна индустрија. Според истражувањето се анализирани четирите критични фактори и потфактори, а необработените податоци се собрани од 41 претпријатие. Ова е квалитативно истражување, направено со цел да се опише иновативноста на текстилниот сектор на статистички начин, за да може да се замисли позицијата на македонскиот текстилен сектор во смисла на иновативност и конкуретност. Исто така, ги идентификува областите во кои претпријатијата треба да се концентрираат со стратегиски алтернативи за влез на пазарот. Без да бидат иновативни, навистина ќе биде тешко за текстилните претпријатија да преживеат во блиска иднина. Значи, ова е крајно време за да почнат текстилните претпријатија да размислуваат за ова прашање и да преземат соодветни чекори.

4.2. Хипотетичка рамка

H0: Текстилната индустрија во Македонија е иновативна.

H1: Културата одговара на степенот до кој фирмата поддржува иновации.

H2: Ресурсите ги сочинуваат сите четири категории во технолошката инвентивност: финансиски, интелектуални, човечки и физички.

H3: Опсегот на способности во рамките на фирма која поддржува иновации е широк.

H4: Степенот до кој фирмата користи мрежа за иновации е висок.

4.3. Методи на истражување

Во истражувањето се користат методите за обезбедување примарни податоци преку емпириско истражување и користење на секундарни податоци за анализа на теоретските основи и условите на окружувањето во однос на технологијата и иновациите како основа за долгорочна конкуретност на претпријатијата од текстилната индустрија.

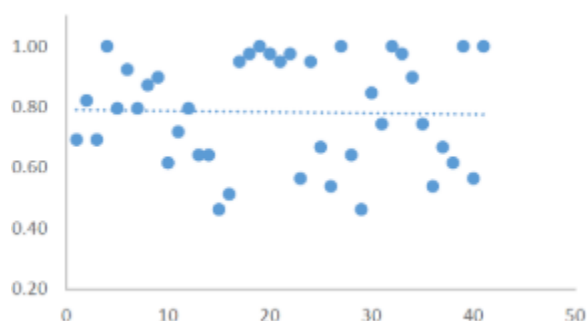
Собирањето на податоците се реализира преку анкетен метод. Анкетата е реализирана преку структуриран прашалник, во кој се вклучени прашања од отворен и затворен тип и е спроведена во селектирани текстилни претпријатија во Источна Македонија.

Емпириското истражување има карактер на пилот-истражување коешто треба да даде определени сознанија и индикации, како претпоставка за натамошни истражувања во овој домен. Освен тоа, во истражувањето се користи компаративен метод, преку кој се врши споредба на состојбата во доменот на иновативноста и значењето на примената на современата технологија кај претпријатијата во текстилната индустрија во Источна Македонија.

4.4. Резултати од истражувањето

Текстилните претпријатија (испитаници) се претставени во дијаграмски приказ за да се прикаже нивната позиција во однос на четирите критични фактори на иновативниот и технолошки капацитет: култура, ресурси, компетенции и вмрежување, клучни за зголемување на профитабилноста.

Графикон 4.1: Култура



Извор: сопствено истражување

Според графикон 4.1, културата одговара на степенот до кој фирмата поддржува иновации и технолошки напредок. Овој индикатор се мери со шест

елементи, вклучувајќи: стратегија, лидерство и поддршка, стил на компании, ризици, системи за мерење и системи за стимулирање (прикажано во графикон 4.2).

Според графикон 4.1, само едно до две претпријатија се блиску до 1.0, што значи останатиот дел од претпријата треба да ја унапредат културата како фактор на иновативност и технолошки напредок што ја детерминира поголемата профитабилност.

Графиконот 4.2 покажува дека 53 % од текстилните претпријатија треба да го подобрат стилот за да станат поиновативни и со тоа попрофитабилни. Тоа значи дека половина од испитаниците треба да ја развиваат културата за да станат иновативни (преку лидерство и поддршка), а посебно да се унапредат во стратегијата и системите за поттик, коишто се најслабата алка за раст на профитабилноста.

Графикон 4.2: Процент на фактори кои треба да се подобрат



Извор: сопствено истражување

Според графикон 4.3, ресурсите се однесуваат на четири категории: *финансиски, интелектуални, човечки и физички*. Прашањата се испитуваат за степенот до кој има доволно ресурси за поддршка на иницијативите. Донациите од финансиски ресурси за истражување и развој, обуката на вработените и технолошкиот развој се клучни показатели за иновативноста.

Човечките ресурси го претставуваат индивидуалниот фонд на знаење на една организација што ја претставуваат нејзините вработени. Тоа е акумулирана

вредност на инвестициите во обука на работниците, компетентност и иднина. Човечките ресурси го опфаќа профилот на вработените, обртот на вработените (влез-излез на нови-стари вработени), образованието, посветеноста и мотивацијата, резултатите.

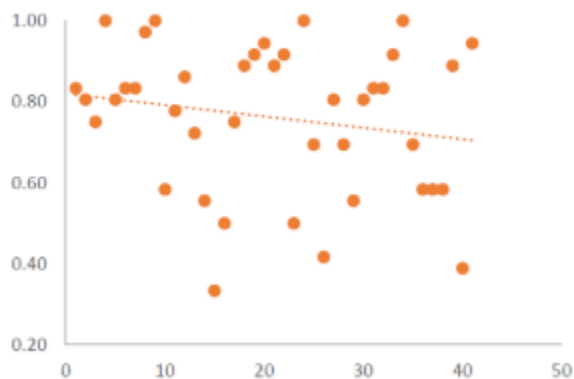
Интелектуални ресурси го претставува односот со внатрешните и надворешните засегнати страни, клиентите и стратегиските партнери.

Концептот на структурен капитал се однесува на вредноста на она што останува кога човечкиот капитал – вработените, ќе се вратат дома: база на податоци, листа на клиенти, прирачници, трговски марки и организациски структури.

Инфраструктурни ресурси: инфраструктура, поддршка на корисниците, административни процеси, иновации, подобрување на квалитетот.

Според графикон 4.3, помал број од текстилните претпријатија се богати со ресурси затоа што само 5 се движат околу 1.00, но не се ефикасни во правилната и ефективна употреба на ресурсите за иновативност поради недостиг на фонд, знаење, способности и човечки ресурси.

Графикон 4.3: Ресурси

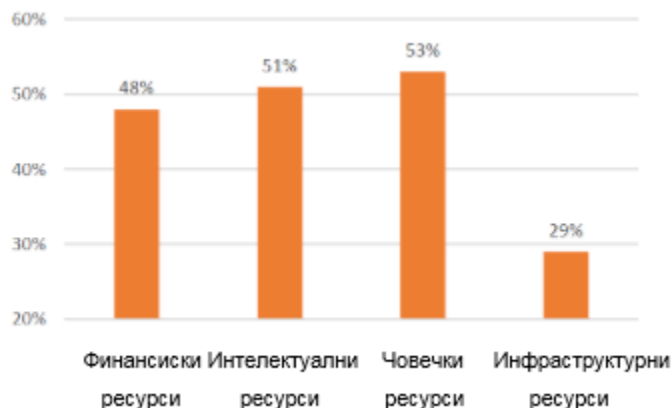


Извор: сопствено истражување

Така според графикон 4.4, поголем број од текстилните претпријатија се богати со инфраструктура, но не се ефикасни во правилната и ефективна употреба на инфраструктурните ресурси за иновативност поради недостиг на фонд, знаење,

способности и човечки ресурси. Тоа веднаш треба да се унапреди со цел да се оствари поголема профитабилност.

Графикон 4.4: Процент на фактори кои треба да се подобрат



Извор: сопствено истражување

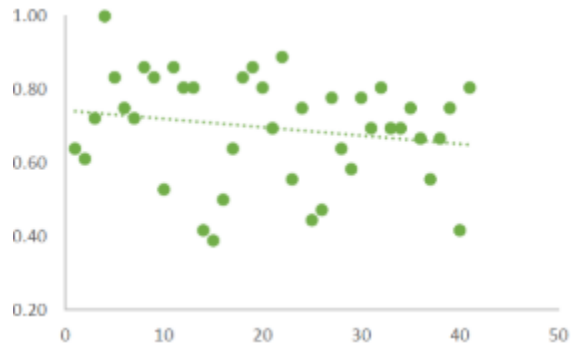
Од графикон 4.4, се гледа дека повеќе од 50 % од испитаниците треба да ги подобрат своите човечки и интелектуални ресурси за да станат иновативни.

На графиконите 4.5 и 4.6 е прикажан факторот на способности (компетенции).

Надлежностите се однесуваат на опсегот на способности во рамките на една фирма која поддржува иновации. Оваа конструкција се мери со шест елемента, вклучувајќи: нова генерација на идеи, управување со проекти, знаење на пазарот, техничко знаење, експериментирање и вештини за решавање проблеми (графикон 4.6).

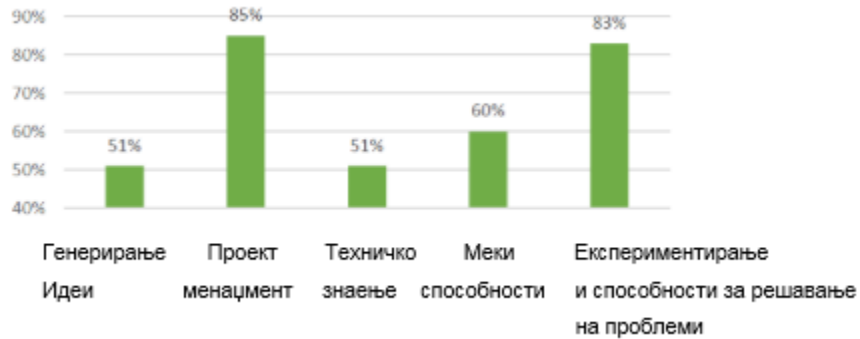
На графиконот 4.5 се гледа дека само едно претпријатие има доволно способности да биде иновативно и технолошки напредно, а сите останати треба многу да инвестираат во елементите на компетенцијата со цел да станат профитабилни.

Графикон 4.5: Компетенции



Извор: сопствено истражување

Графикон 4.6: Процент на фактори кои треба да се подобрат



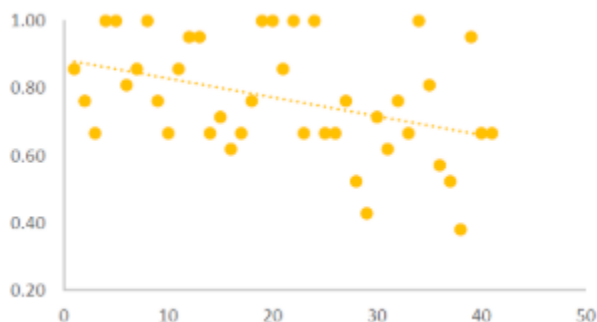
Извор: сопствено истражување

Според графикон 4.6, 80 % од претпријатијата се слаби во проект-менаџмент, експериментирање и решавање на проблеми. Овие способности треба да се развијат преку регрутирање на соодветни вработени и дизајнирање специјални тренинг-програми, со цел да се унапреди профитабилноста.

На графиконите 4.7 и 4.8 е прикажан факторот на вмрежувањето што се мери со шест ставки, кои ги претставуваат: потрошувачите, добавувачите, конкурентите, увозното знаење, институцијата за знаење и пребарувањето на

информации. Оваа конструкција се однесува на степенот до кој фирмата користи мрежа за иновации.

Графикон 4.7: Вмрежување



Извор: сопствено истражување

Така, според графикон бр. 4.7 само 8 претпријатија имаат развиена мрежа на клиенти и добавувачи, а сите останати треба да го унапредат своето вмрежување.

Графикон 4.8: Процент на фактори кои треба да се подобрат

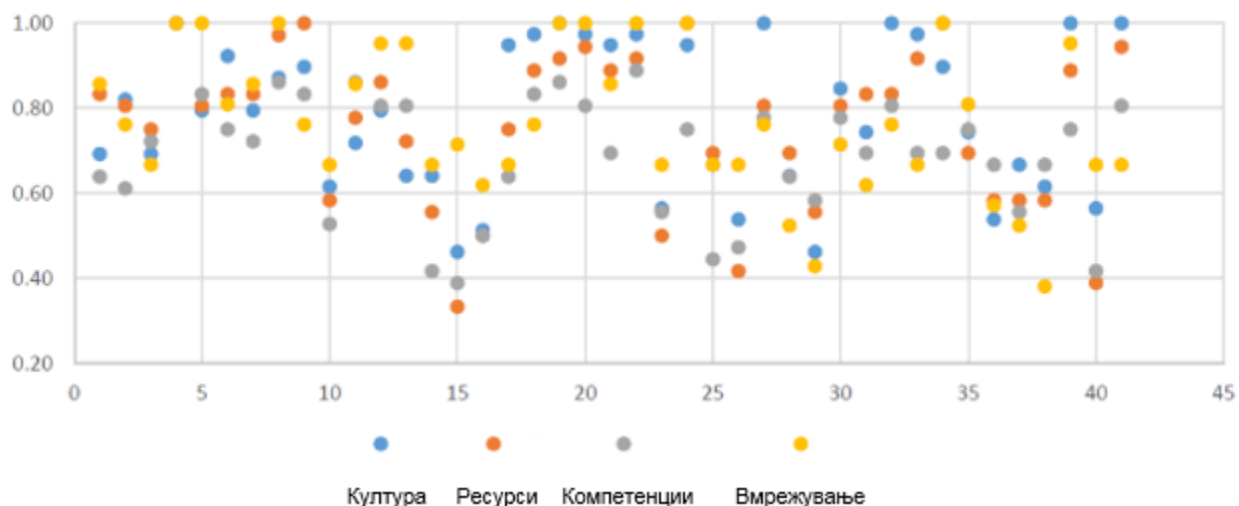


Извор: сопствено истражување

Од графикон 4.8 се гледа дека околу 50 % од претпријатијата треба да се подобрат во сите фактори, ако сакаат да останат рентабилни и да ја зголемуваат својата профитабилност.

Како што е прикажан последниот графикон 4.9 на скејтер, може да се види дека повеќето од текстилните претпријатија сè уште се далеку од постигнување на вредност 1.00, што е репер за иновативност и технолошки напредок.

Графикон 4.9: Комбинација на четирите фактори



Извор: сопствено истражување

Четирите критични фактори на претпријатијата, коишто во комбинација треба да се подобрат, се: нивниот стил на работа, човечките и интелектуалните ресурси, управувањето со проекти, и вештини за експериментирање и мрежни вештини.

Според презентираниите резултати од истражувањето, може да се дискутира следното во поглед на поставените хипотези:

Иновацијата е најефикасен механизам за технолошкиот и економскиот развој на текстилните претпријатија во земјите во развој. Капацитетот за иновации се нарекува иновативен капацитет на индустријата. Колку поголем е иновативниот капацитет, толку повеќе ги зголемува можностите за бизнис. Иновативниот капацитет е параметар што го користат економистите за да ги споредат претпријатијата во однос на нивниот капацитет да иновираат нови технологии.

Индивидуалниот иновативен капацитет е потенцијал на едно претпријатие за да произведе и да комерцијализира проток на иновативна технологија во даден

момент. Како таков, иновативниот капацитет зависи од меѓусебно поврзаниот сет на основни инвестиции, политики и ресурси со кои се одредува степенот и успехот на иновативните напори на долг рок. Овој иновативен капацитет може да се анализира за да се одреди капацитетот на фирмата, кој е всушност индустриски иновативен капацитет.

Индустрискиот иновативен капацитет ќе доведе до одговор на прашањето: „Зошто некои фирми се поиновативни од другите?“ Иако ова е навистина комплексна работа за разбирање или одредување, сепак јасно е прикажана сликата на претпријатијата за нивниот капацитет за иновации. Теории на фирми, литература за организациски студии и економска географија – сите имаат големо влијание во одредувањето на иновативниот капацитет на индустриите.

Концептот на капацитет за иновации се анализира за да се утврди капацитетот за иновации на ниво на фирма, што е индустриски иновативен капацитет. Ова е важно за да се дојде до заклучок за индустриските организации, односно за тоа зошто некои фирми или индустрии се поиновативни од другите? Тоа е она што е потребно за една индустрија да ги надгледува другите конкурентни индустрии во смисла на иновации. Секоја индустриска организација е опремена со множество на ресурси, но за да биде иновативна, менаџментот мора да ја донесе вистинската организациска култура, да ги развива и да ги оптимизира ресурсите и способностите постојано и да ги искористи врските со надворешната средина за нови идеи. Иновативниот капацитет на фирмата е нејзиниот внатрешен потенцијал да генерира нови идеи, да ги идентификува новите пазарни можности и да имплементира пазарни иновации со искористување на постојните ресурси и способности. Од горенаведената дискусија може да се дизајнира концептуален модел кој ќе дефинира што се подразбира под генерички фактори кои им овозможуваат на фирмата да биде поиновативна бидејќи основната хипотеза се отфрла по пат на негирање на четирите посебни хипотези. Имено, текстилните претпријатија во Источна Македонија треба да бидат поиновативни и да применат нови технологии со цел да ја зголемат профитабилноста.

5. ПРЕДЛОГ МОДЕЛ ЗА УПОТРЕБА НА ТЕХНОЛОГИЈАТА И ИНОВАЦИИТЕ КАКО ОСНОВА ЗА ОСТВАРУВАЊЕ ДОЛГОРОЧНА КОНКУРЕНТНОСТ НА ПРЕТПРИЈАТИЈАТА ВО ТЕКСТИЛНАТА ИНДУСТРИЈА

Во економијата заснована на знаење, станува сè поважно подобро да се разберат критичните аспекти на процесот на иновации, како што се: иновативните активности надвор од истражувањето и развојот, интеракцијата меѓу различните актери на пазарот и релевантните текови на знаење. Користејќи примерок од производители на текстил и облека, овој труд ја истражува динамиката на иновативните активности на фирмите преку анализирање на нивното иновативно однесување, степенот и видовите на иновации, ресурсите посветени на иновациите, изворите на пренос на знаења, факторите што ги отежнуваат технолошките иновации¹⁰¹. Стекнувањето на конкурентска предност заснована на иновации, технологија, развој на стратегии за производство и аутсорсинг, може да се каже дека е решение за македонските компании успешно да се соочат со конкуренцијата од странските компании. Иновацијата и технологијата имаат важна улога во борбата против конкуренцијата, па затоа има потреба од инвестиции во областите на истражување и развој, каде што се развиваат нови производи, нови материјали со различни намени.

Неодамнешните случувања во теоријата на економскиот раст и достапноста на податоците ја нагласуваат важноста на иновациите и технологијата за одржлив раст на производството и продуктивноста во текстилната индустрија. Процесот на иновации и технолошки развој придонесува за економијата на компаниите во текстилната индустрија на неколку начини и тоа преку: зголемување на продуктивноста, намалување на трошоците, создавање на повеќе и подобри работни места, диверзификација на индустрискиот состав, зголемување на приходите, подобри маркетинг техники и менаџерско реструктурирање на

¹⁰¹ Richardson B., Richardson R. (1989), Business Planning: An Approach to Strategic Management, Pitman, London, p. 45

бизнисите¹⁰². Сепак, разбирањето за иновациите и нивното економско влијание сè уште е ограничено, особено во земјите во развој како Македонија. Во последниве години, информатичката технологија доведе до извонредно зголемување на пристапот до информации и нови пазари за фирми во многу земји во развој, па и во Македонија¹⁰³. Ова, заедно со зголемената глобализација, постојано го менува пејзажот на иновации, технологија и цврста конкурентност. Исто така, резултираше со поголема меѓународна конкуренција и нови организациски форми за ефикасно управување со глобалните ланци на снабдување. Како резултат на тоа, знаењето зазеде централно место како главен двигател на иновациите и економскиот раст.

Текстилните производи, како и многу други стоки, доживеаја огромен раст во последниве години¹⁰⁴. Светскиот извоз на текстил и облека се зголеми од 482 милијарди долари во 2005 година на 997 милијарди долари во 2018 година. Во истиот период, македонскиот извоз на текстил постигна вредност од 606,7 милиони долари, што е 10,7 %, од вкупниот извоз на Република Македонија¹⁰⁵. Бидејќи фирмите се натпреваруваат на глобалните пазари, континуираниот проток на иновации е потребен барем за да го задржат својот удел во светската трговија. Овој конкурентен притисок бара иновација на нови производи, нови технолошки процеси, нови организациски структури и нови маркетинг техники за текстилните фирми да преживеат и да се стремат кон глобалната арена. Во Македонија, двете посебни карактеристики на текстилот - обем и производствен ланец - претставуваат и можност и предизвик за да станат поиновативни и поконкурентни.

Инвестициите за истражување и развој се сметаат за влез во процесот на иновации, а не за излез. Така, инвестирањето во истражување и развој може или не може да резултира со воведување на нови производи или нови процеси на пазарот. Во контекст на земјите во развој како Македонија, фирмите генерираат

¹⁰² Bodrožić, D. (1978), Tehnološki sistemi, Beograd, PFV, p. 56

¹⁰³ Стопанска комора на Република Македонија, www.mchamber.org.mk

¹⁰⁴ Christensen, Clayton M. (2003) The Innovator's Dilemma: The Revolutionary Book that Will Change the Way You Do Business. Collins Business, p. 38

¹⁰⁵ Стопанска коморна на Република Македонија, www.mchamber.org.mk

технолошки достигнувања надвор од формалното истражување и развој, како што се стекнување вградена технологија преку купување на машини и хардвер, лиценцирање и купување на патенти. Во вакви случаи, со оглед на тоа што само формалните истражувања и развојните активности како иновациски напор не можат да го опфатат вистинскиот степен на напорите за иновација, патентот од друга страна е излез, но поставува два проблема.¹⁰⁶ Прво, не сите иновации се патентирани. Склоноста на фирмата кон патент варира според локацијата (развиена во однос на земјите во развој), видот на бизнисот и иновациите. Второ, не сите патенти ја имаат истата практична примена во производството на стоки и процеси. Третманот на иновации во овој труд е базиран на прирачникот во Осло¹⁰⁷ и неговите препораки за земјите во развој. Прирачникот ја вклучува идејата за „креативно уништување“ на Јозеф Шумпетер (1934), при што иновацијата е динамичен процес во кој новите технологии ја заменуваат старата. Шумпетер во 1934 г. предлага пет вида на иновации¹⁰⁸:

- I. воведување на нови производи;
- II. воведување нови методи на производство;
- III. отворање нови пазари;
- IV. развивање на нови извори на снабдување за сировини и инпути и
- V. создавање на нови пазарни структури во индустријата.

Слично на тоа, прирачникот опфаќа: аспекти на индустриската организација (според Тирол од 1995 г.), несигурности во иновациите (според Розенберг од 1994 г.), организациска структура од Лам од 2005 г., маркетинг микс-модел на Переалт & Меккери од 2005 г. и дифузија на технологии. Извршната рамка ги нагласува:

- движечките сили зад иновативноста;
- важноста на технолошките аспекти, како што се производот и процесот;

¹⁰⁶ CENTRIM, Centre for Research in Innovation Management, UK, <http://centrim.mis.brighton.ac.uk>

¹⁰⁷ OECD & Eurostat, 2005, Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd Edition, Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris

¹⁰⁸ Schumpeter, J.A., 1934 (2008), The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest and the Business Cycle, translated from the German by Redvers Opie, New Brunswick (U.S.A) and London (U.K.): Transaction Publishers.

- нетехнолошките аспекти, како што се организациските и маркетинг-практиките;

- улогата на соработката и поврзаноста и
- гледиштето за иновациите како систем.

Во поново време, многу земји, особено во Европа, ја користат Рамковната рамка на Осло за спроведување на истражувања за иновации. Во Европа, анкетите за иновации во заедницата се дизајнирани врз основа на оваа рамка и се спроведуваат во редовни интервали.

5.1. Предизвици во прифаќањето стратегии базирани на технологија

На стратегиите засновани на технологијата влијае застарената текстилна технологија. Новите технологии не само што овозможуваат нови производи и способности за создавање на вредност и конкурентска предност, туку исто така нудат одлични можности за трансформирање на наследните системи и процеси за континуирано подобрување¹⁰⁹.

Текстилната индустрија не е нова за машинско-механичките комуникациски технологии помеѓу производствените системи, системите за квалитет, лабораториските системи и апликациите на канцеларијата. Сепак, брзината, обемот и разновидноста на податоците се зголемуваат во текот на годините, а машините пак стануваат *попаметни*.

Новите технологии не само што овозможуваат нови производи и способности за создавање на вредност и конкурентска предност, туку исто така нудат одлични можности за трансформирање на наследните системи.

Во реално време, 24/7 надгледувањето на целата продавница, за да се управува и да се следи процесот на производство, е од суштинско значење и многу вредно во смисла на обезбедување на оптимално машинско работење и

¹⁰⁹ Lajović D., Vulić V., (2010), Tehnologija i inovacije, Ekonomski fakultet Podgorica, p. 38

продуктивност на трудот, енергетска ефикасност и обезбедување на квалитет¹¹⁰. Овие стратегии остануваат како основа на која било компанија за производство. Клучните разлики денес се напредокот во технологијата на текстилните машини и достапноста на надворешните податоци од трети лица.

Искористувањето на стратегиите може да обезбеди подобрување во следните области¹¹¹:

- предвидувања на побарувачката и производството со точно моделирање на бизнисот и анализа на заостанувањето од водечките показатели на пазарот;
- мониторинг и проактивно управување со оперативните процеси со прибирање и анализа на статистиката од продавницата;
- предвидливо одржување на пазарот со анализа на машините и на индикаторите за успех.

Оптимизацијата на ланецот на снабдување е најдобро да се прави по пат на моделирање на целиот ланец на набавки и со симулација на разни сценарија на ланецот на снабдување. Управувањето со квалитет се прави со анализа на ткаенините и лабораториски тестови. Управувањето со барањата и желбите се прави со анализа на производствената или логистичката историја на производот. Производството се заснова на најисплатливите производи за производство. Доколку ваквите стратегии успешно се спроведат, со правилно моделирање на технолошкиот процес и со точни податоци, тие можат да создадат стабилна вредност за компанијата и да обезбедат јасна конкурентска предност на пазарот¹¹².

¹¹⁰ Drucker, P. (1996) Inovacije i preduzetništvo, Praksa i principi, 2. Izdanje, Grmeč - Privredni pregled, Beograd, p. 87

¹¹¹ Dobre, R., (2004) Inovacije i tehnološke strategije, Skripta, Visoka škola za turistički menadžment, Šibenik, p. 66

¹¹² Davila, T., Epstein M. and Shelton R. (2006) Making Innovation Work - How to Manage It, Measure It, and Profit from It. Wharton School Publishing, USA, p. 90

5.1.1. Стратегија за технолошки иновации за производи и услуги

Напредокот во процесирањето и комуникацијата им овозможува на сите компании да истражуваат нови начини за диференцирање, преку правење *паметни* производи и обезбедување иновативни услуги.

Стратегијата на *паметни* производи во основа еволуира со вградените можности кои се: мониторинг → контролирање → оптимизација → автономија¹¹³. Индустрискиот текстил и текстилот за потрошувачка се развиваат со *попаметни* производи, но сепак потрошувачот има јасна предност во усвојувањето и развојот на таквите производи поради зголемувањето на областите за примена и побарувачката. Подолгите периоди за тестирање и одобрување во индустрискиот текстил ги попречуваат овие типови на развој на производи.

Паметните текстили се користат во различни индустрии и робустен раст се очекува во: спортот и кондицијата, здравјето, заштитата и сигурносната опрема. *Паметните* ткаенини можат да се дефинираат како производи кои можат да комуницираат со нивната околина. Тие имаат способност да комуницираат со животната средина и физичките стимули. Електричните сензори и актуатори¹¹⁴ (извршни уреди за движење на работи) се клучните компоненти на *паметниот* текстил и тие треба да се интегрираат беспрекорно во ткаенината¹¹⁵.

Материјалите интегрирани во ткаенините вклучуваат: оптички влакна, проводни полимери и соларни ќелии за да се собере сончевата енергија. Употребата на *паметни* текстилни производи е позната како е-текстил, и истата вклучува: здравствен мониторинг на виталните знаци на текстилниот производ, стекнување на податоци за спортска облека, следење на положбата и статусот на облеката на работен персонал или војници, следење на влијанието на облеката врз заморот на пилотите или заморот на возачите на камиони.

¹¹³ Tremblay D. (2004), Innovation, strategic management and economics, Universitet of Quebec, p. 83

¹¹⁴ Актуатор е компонента на машина која е одговорна за движење и контрола на механизам или систем, на пример со отворање (со вентил).

¹¹⁵ Đorđević, B. (2003), Menadžment, četvrto izdanje, Ekonomski fakultet - Priština/Blace, Univerzitet u Prištini, p. 102

Во прилог на развојот на производот, кој е основна дејност на текстилната компанија за производство, на компаниите им се потребни иновативни услуги со цел да се обезбеди дополнителна вредност за клиентите и да се добие конкурентска предност.

Главните компоненти на иновативниот сервис се¹¹⁶:

- јасно дефинирање на компонентите на услугите околу производот;
- да се процени нивната вредност за секој потрошувачки сегмент;
- да се редизајнира и да се подобри процесот по потреба и
- да се направи оваа вредност јасно видлива за купувачите.

Стратегијата базирана на технологијата е еден од клучните двигатели за овој процес, особено во производството на текстил, а иновацијата на услугите е многу критична способност со којашто може да се избегне трупање на залихи и застарување на производи.

Техничките трендови, како што се мобилност и социјални медиуми, се клучни овозможувачи за сервисни иновации. Повеќето од текстилните компаниите се трансформираат во компании за обезбедување на услуги на клиентите и потрошувачите.

Некои примери за такви технолошки услуги се¹¹⁷:

- обезбедување на кориснички, мобилни алатки за персоналот на клиентите, со цел да се олесни работењето во врска со управувањето со нарачки, управувањето со жалби, извештаи за минати трансакции итн.
- обезбедување на можности за обука за персоналот на клиенти преку платформи за е-учење;
- развивање на заеднички проекти преку онлајн-проект менаџмент и социјални платформи за претпријатија;

¹¹⁶ Rothaermel F. (2008), Chapter 7 Competitive advantage in technology intensive industries, in Libecap G., Thursby M. (2017) Technological Innovation: Generating Economic Results (Advances in the Study of Entrepreneurship, Innovation & Economic Growth, Volume 18), Emerald Group Publishing Limited, pp.201-225

¹¹⁷ Freeman, C. (1997). Economics of Industrial Innovation, 3rd Revised Edition. Routledge, p. 45

- управување со залихи на готовиот производ на клиентските локации со претходно дефинирани и интегрирани процеси за автоматско надополнување.

Додека работат на овие нови услуги и развој на производи, компаниите обично завршуваат со подобрување или fino подесување на релевантните производи или внатрешни процеси, како резултат на прегледување на процесот од нова перспектива¹¹⁸.

5.1.2. Стратегии базирани на технологии за континуирано подобрување на внатрешните процеси

Сите текстилни компании треба да продолжат со иницијативите за континуирано подобрување кои имаат за цел да ги подобрат основните деловни процеси. Стратегиите засновани на технологии што се користат во фирмите се во прилично зрела фаза од животниот циклус, па новите технолошки трендови можат да им помогнат на компаниите да ги подобрат деловните процеси. Постојат многу можности за подобрување, со користење на најновите трендови, како што се¹¹⁹:

- миграција на внатрешни ИТ-услуги на облак – платформи со кои се искористуваат придобивките од облак-компјутерите со трошоци, капацитет и оптимизација на ресурсите;
- користење на социјална платформа на онлајн-претпријатие за подобрување на соработката во рамките на организацијата;
- развој на корпоративна апликација за продавница со внатрешни мобилни апликации кои помагаат да се подобри продуктивноста на внатрешниот персонал;

¹¹⁸ Pleschak F., Sabisch H., (1996) Innovations management, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, p. 143

¹¹⁹ Hamel, G. and Prahalad C. (1990) "The Core Competence of the Corporation." Harvard Business Review, vol. 68, no. 3, May-June, pp. 79-93

- искористување на компјутерски платформи во меморијата, со цел да се подобри анализата на способностите на податоците во реално време во многу големи количини;
- беспрекорна интеграција на сите внатрешни системи и услуги, така што е обезбедена единственост и точност на податоците, а можно е да се следи од крај до крај;
- воведување на мобилни технологии во околината на продавниците за да им се овозможи на вработените во производствената област да бидат мобилни, наместо да бидат стационарни пред терминал;
- развој на заедничка, мобилна, облак и безбедна платформа која е интегрирана со *МОП*-системите за поддршка на комерцијални и пазарни разузнавачки активности со историски и тековни податоци и забелешки на купувачи.

Сите иницијативи за континуирано подобрување треба да се усогласат со корпоративните стратегии и приоритети и да се регулираат со управување со портфолиото на проекти.

Сите најнови стратегии базирани на технологии обезбедуваат можности за подобрување на денешните процеси и услуги, а исто така овозможуваат и трансформација на деловните планови и процеси за поагилно и променливо утре¹²⁰.

Еден од клучните фактори за успех за секоја текстилна компанија останува да биде усогласување на сите овие нови можности со корпоративните стратегии и да ги води стратегиите базирани на технологија – не како функција за поддршка, туку како функција на двигател што овозможува трансформација и иновации во текстилната компанија.

¹²⁰ Hamel, G. (2006) "Management Innovation." Harvard Business Review,

5.2. Можности кои произлегуваат од примената на технологиите и иновациите во текстилните претпријатија

Текстилната индустрија никогаш порано не била поинтересна за анализа и мониторинг како што е денес. Таа стана составен дел на новитетите на човечката фантазија и иновативност во индустријата и на бизнисите создадени со помош на најсовремената технологија. Повеќе од кога и да е порано, индустријата за облека ќе биде сведок на фаза која е обележана со иновации и технологија. Со сите пионерски промени што ги заземаат местата во технологијата и производството, па дури и во начинот на размислување на потрошувачите, 2018 година се чини дека е репер за годината на текстилната индустрија, што го отвора патот за нови можности коишто следат подолу¹²¹.

Можности имплицирани од технологијата

Со некои трендовски промени што се одвиваат во технолошкиот сектор, текстилот, како и сите други индустрии се сведоци на големо влијание врз она што го произведуваат. *Паметни* ткаенини, интерактивни ткаенини, 3Д печатена мода и многу други иновации отворија цела низа можности коишто ќе имаат огромно влијание врз светот на модата. Сепак, технологијата во комбинација со иновациите го поставува трендот на модата. Младите дизајнери, претприемачи и брендови размислуваат за границите на модата, а сега измислуваат алтернативи за традиционалните материјали и ткаенини коишто се познати денес.

Можности поврзани со иновации

Продолжувајќи со зголемената свест за животната средина, главниот тренд за овој сектор ќе има значајни иновации во одржливоста: намалување на потрошувачката на вода и енергија – витални случувања во корист на животната средина и заштеда на трошоци¹²². Еколошките и економските размислувања одат

¹²¹ Ansoff I., and Edward J. (1990) McDonnell, *Implanting Strategic Management*, Prentice Hall, p. 98

¹²² Ansoff I., (1965). *Corporate Strategy Business Policy for Growth and Expansion*, McGraw-Hill Book Company, p. 35

рака под рака и претставуваат движечка сила во последните неколку години, дури и во фазите како што е завршната доработка, каде што потрошувачката на вода и загадувањето се најголеми. Друга важна развојна можност е порастот на дигиталното печатење, кое не бара вода. Дигиталното печатење не е само еколошка технологија, туку нуди и можности за рехорингирање бидејќи може да произведува мали печатени ткаенини. Влијанието на оваа нова технологија ќе биде многу важно за индустријата во иднина¹²³.

Можности за животната средина

Имаше револуционерна промена во масовниот начин на размислување, кој ги поттикна модните играчи да размислуваат за нивните одговорности за животната средина. Иницијативи како „чевли што растат“ ќе ги инспирираат брендovите да размислат за одржлива алтернатива за да ги развијат своите брендови¹²⁴.

Овој нов, развоен, одржлив процес на производство и употребата на полиуретани базирани на вода и завршна обработка на вода, се од големо значење за поддршката на менталитетот на одржливата мода. Решенијата на кои се работи со години се од големо значење во обезбедувањето на одржлива иднина исполнета со можности за животната средина.

Појава на технички текстил

Во последниве години, техничкиот текстил стана главен сегмент на глобално ниво поради неколку предности и тоа: функционални барања, здравје и безбедност, економичност, издржливост, висока јачина итн. Глобалната техничка текстилна индустрија е сведок на зголемување на потрошувачката од 25 % во 1998 год. до 37 % во 2018 год.¹²⁵. Најголеми сегменти се: *Мобилтекс*, *Индултекс* и *Спортекс*, кои произведуваат од 55 % до 57 % од вкупниот технички текстил на

¹²³ Hübner H., Jahnes S., (1998) Management-Technologie als strategischer Erfolgsfaktor, Walter de Gruyter GmbH & Co, Berlin, p. 43

¹²⁴ Ohmae K., (1982) The Mind of the Strategist: The Art of Japanese Business, McGraw-Hill, Inc., p. 76

¹²⁵ <https://www.oecd.org/>

глобално ниво.¹²⁶ Во САД и земјите од Западна Европа постои закон за задолжителна употреба на такви производи, што дополнително го поттикнува растот на побарувачката. Кина, Бразил и Канада се земји кои исто така играат важна улога во обликувањето на техничката текстилна индустрија во 2018 година.

Секторот на предива има помали големини на нарачки

Во 2017 година, индустрија за предива беше сведок на тренд на помали големини на нарачки, тренд кој продолжува и во 2018 година. Комбинацијата од висока побарувачка за предива и намалување на трошоците за суровини, им овозможи на фармерите повисока профитна маргина за заработка, која во минатото била многу ниска за оваа индустрија. Можеби најголемата промена во 2017 година, во однос на изминатите периоди во кои е остварен одржлив просперитет, е големината на нарачките. Нарачките се релативно мали, барем за повеќето специјални прочистувачи, а разновидноста на предивата е во пораст¹²⁷.

Боење на ефикасен начин

Целокупната печатарска индустрија низ целиот свет е проценета на околу еден трилион американски долари, од кои околу 150 милијарди текстилни производи претставуваат околу 15 % од вкупната вредност¹²⁸. Главната област која ветува технички иновации е мастилото, кое има способност да се подобри и да печати на повеќе видови на ткаенини. Компанијата *EFI*, со седиште во Силиконската Долина – САД, примени иновации во софтверските апликации, со кои им помогна на текстилните компании да ги направат боите точни и да ја подобрат ефикасноста во процесот на печатење со што ќе им заштедат и време и пари на купувачите.¹²⁹ Нема сомнение дека ова е возбудливо време за иновации во текстилната индустрија. Индустрија 4.0 е концептот на меѓусебно поврзани

¹²⁶ Pavitt K. (1999), *Tehnology, management and system of innovation*, Edvart Elgar Publishing, p. 45

¹²⁷ Langdom M., (2011) *The innovation master plan: Why innovate: the link between strategy and innovation*, special edition for InnovationManagement.com, p. 48

¹²⁸ <https://www.oecd.org/>

¹²⁹ Levi-Jakšić M. (2006), *Menadžment tehnologije i razvoja*. Beograd, Čigoja štampa, p. 77

производствени ланци и зборува за патот на еволуцијата на технолошките иновации, коишто им се потребни на текстилните професионалци¹³⁰.

Појавата на нови дигитални алатки и технологии за индустријата за облека и обувки им овозможуваат на дизајнерите, брендovите, производителите и трговците на мало, возбудливи можности за одржливи иновации, коишто го покриваат целиот животен циклус на производот – од дизајн и развој, производство, продажба и употреба на потрошувачите до краен производ.

Дизајн и развој

ЗД-софтвер за дизајнирање е ефикасна алатка со којашто се прават претходни одлуки и одлуки засновани на подобри информации за дизајн, коишто најверојатно ќе ја намалат потребата за земање примероци и прототипови и ќе им овозможат на дизајнерите да трошат повеќе квалитетно време за да бидат креативни.¹³¹

Важен елемент на ЗД-дизајн визуелизацијата е појавата на материјал за дигитализација, којшто е алатка којашто има потенцијал да ја намали потребата за физички материјал, а со тоа да се намали огромното количество на примерок создаден од добавувачи на ткаенина секоја сезона, како и намалување на бројот на прототипови на физички производи бидејќи некои материјални одлуки можат да се направат буквално.

Супстанција од алегоритам

Одличен пример е софтверот *Алгоритмички супстанции*, кој се состои од ЗД-алатки за сликање и текстури, како и способност да се направи и извоз на датотеки за употреба во дизајнерски програми. Компанијата неодамна лансираше нова дигитална колекција на техничка спортска облека во соработка со

¹³⁰ Hitt M., Ireland R., Hoskisson R. (2009), Стратегиски менаџмент конкуренција и глобализација, Универзитет Оклахома, Превод Соглано Програмата на Владата на Република Македонија, p. 54

¹³¹ Tushman M., Anderson P., (2004) Managing strategic innovation and change, a collection of readings, second edition, Oxford University Press, p. 49

производителот на текстил *Тексреј*, која може да се користи таква каква што е, или пак, може да биде манипулирана од страна на корисникот, преку експериментирање со различни бои или други атрибути¹³².

3Д виртуелен прототипен сервис

За многу текстилни компании, почнувајќи од нивното дигитално патување, трошоците за 3Д софтверски пакети и потребата за доквалификација се превисоки и затоа услугите, како *virtuality.fashion*, можат да бидат ефективни. Компанијата нуди услуга која ги трансформира 2Д-скиците во 3Д виртуелни прототипови, а тие потоа можат да се користат за да се дискутираат и да се финализираат дизајни, материјали и бои пред да се изврши физичко земање на примероци¹³³.

Производство и потрошувачка

Користењето на дигиталните технологии за производство, како што е 3Д-плетењето, може да обезбеди значителни придобивки за одржливост. Тие вклучуваат намалување на влијанието на транспортот бидејќи машините можат да се инсталираат локално, како и намалување на материјалниот отпад, бидејќи ќе се произведува само материјалот, потребен за изработка на производот, и ќе го елиминира вишокот на залихи преку производство по потреба. Дополнителен бонус е создавањето на персонализирани или кориснички производи, што доведува до поголема долговечност на производот бидејќи потрошувачот најверојатно ќе ги носи овие производи подолго време.¹³⁴

¹³² Porter M., (2008) *The Five Competitive Forces That Shape Strategy*, Harvard Business School, p. 90

¹³³ White M., Bruton G., (2011) *The Management of Technology and Innovation: A Strategic Approach*, Cengage learning, p. 47

¹³⁴ Ibid, p. 53

5.3. Фази на имплементирање на технологијата и иновациите во процесот на производство

Неодамнешната литература за меѓународната трговија ја нагласи важноста на технологиите за раст и конкурентност на земјите во развој. Преку постојана иновација и донесување нови технологии, фирмите можат да одржуваат брзи и флексибилни одговори на барањата на пазарот. Така, способноста на фирмата да се натпреварува на глобалниот пазар во голема мера зависи од степенот на усвојување на технологијата на производството и нејзината интеграција во нејзините деловни операции. Иако земјите во развој имаат недостатоци во развојот и извозот на напредни технологии, текстилната фирма може да ги прифати или да ги позајми веќе употребените технологии и да ги зголеми нивните перформанси.

Традиционално, индустријата за облека првенствено е масовно производство, фокусирано на ограничена употреба на технологии, каде што високата технологија и активностите за истражување и развој се помалку приоритетни акции. Текстилната индустријата работи на три основни операции:

- 1) кроење;
- 2) шиене и
- 3) завршна обработка.

Типичниот процес е комбиниран процес на разни општи и/или специјализирани машини управувани од рачни или механички/електронски уреди.¹³⁵ Во многу случаи, производството подразбира рачно работење на машини и материјали бидејќи материјалите треба рачно да се работат преку машините и со тоа автоматизацијата е ограничена.

Меѓутоа, во последно време, брзото менување на трговската економија и конкурентното окружување предизвикаа компаниите за облека да се соочат со нови барања. Брзото менување на трендовите на пазарот и модните стилови ја намалија побарувачката за модели за масовно производство. Со постојаното менување на

¹³⁵ Milosavljevic M., Senic R., Janosevic S. (1993), Inovacije i tehnoloska strategija preduzeca, Ekonomski fakultet, Belgrad, p. 66

модните стилови, производителите на облека се стремат да се справат преку намалување на времето потребно за дизајнирање, производството и испораката на стоката. Во прилог на водечкото време и проблемите со дизајнот (одржување на флексибилноста, квалитетот, минималниот инвентар и ефикасните циклуси на производството) од суштинско значење за фирмите е да постигнат глобална конкурентност. Во оваа средина, технологиите за поддршка на такви потреби се јавија како важен извор на конкурентност. За да останат конкурентни, компаниите треба да ги променат своите системи и да ги донесат најдобрите производни практики. Неодамнешните технолошки промени во производството на облека вклучуваат: развој на роботиката за автоматизација на склопови, машини за шиене со голема брзина, нови техники за притискање и спојување, компјутерски потпомогната конструкција, компјутерски потпомогната обработка и компјутерски потпомогнат маркетинг. Овие промени се имплементираат во неколку фази¹³⁶:

Фаза 1. Организациски фактори за имплементирање на технолошката иновација во фирмата

Иако технологијата е од суштинско значење за да биде конкурентна фирмата, нивото на користење на технологијата и усвојување во голема мера варира во различни земји и низ индустриите. На ниво на фирма, фирмите се разликуваат во активностите за усвојување на технологијата во зависност од внатрешните способности на фирмата. Истражувањата покажуваат дека различните организациски фактори влијаат врз нивото на технолошките активности во фирмата.

Големината на фирмата е конвенционален фактор што ја одредува иновацијата и нивото на изведба на фирмата: големината позитивно влијае врз технолошките активности на фирмата. Поголемите фирми имаат поголема веројатност да усвојат нови технологии отколку малите фирми, и на тој начин ги

¹³⁶ Menkju, G., (2005) Principi ekonomije, Beograd, Ekonomski fakultet Beograd, p. 33

надминуваат помалите фирми во интензитетот на технологијата и активностите.¹³⁷ Покрај тоа што во голема мера прифаќаат нови технологии, големите фирми сè повеќе се охрабруваат да учат и да ги користат новите технологии, отколку малите фирми. Истражувањата и развојот се ретка активност кај малите фирми за облека, а со тоа и нивната примена на технологија често останува имитативна. Едноставно, големите фирми имаат доволно ресурси за инвестирање во технологии и се финансиски стабилни.

Фаза 2. Извозна ориентација на компанијата со имплементација на технолошката иновација

Желбата да се напушти висококонкурентниот домашен пазар, стремежот кон еднакви или слични компании, подобрувањето на деловните можности и постигнувањето економии на обем, се мотивите за фирмата да го прошири своето работење на странските пазари. Така, технолошките активности се значаен фактор во објаснувањето на извозните резултати на фирмите во земјите во развој. Слично на тоа, се утврди дека прифаќањето на напредната технологија на производство на фирмата е позитивно поврзана со извозната ориентација.¹³⁸ Така, фирми кои се ориентирани кон извоз се склони кон користење технологии. Извозната ориентација е концепирана како степен до кој фирмата е мотивирана за извоз и се преземаат различни извозни активности. Фирмите коишто се занимаваат со глобален пазар имаат поинаков сет на цели: флексибилност, конкуренција, заштеди на трошоците итн., во споредба со фирмите кои работат на домашен пазар, така што тие можат да се разликуваат во усвојувањето на напредни технологии за ефикасно да се натпреваруваат на глобалниот пазар.

¹³⁷ Pavlov P. and Mihaleva S. (2005) Fundamentals of public administration, 5th edition. Varna, University Press of Varna, Free University "Chernorizets Hrabar", p. 162

¹³⁸ Tiwari R., Buse S., Herstatt C., (2007) Tehnology and innovation management, Working Paper No. 49, July, p. 128

Фаза 3. Заложбата на врвниот менаџмент за имплементација на технолошки иновации

Заложбата на врвниот менаџмент за технологија се дефинира како степен до кој вредностите и перцепциите на менаџментот се во корист и се отворени за усвојување на технологијата. Улогата на врвниот менаџмент во фирмата вклучува не само управување со производството, туку и управување со надворешните односи, континуиран развој и подобрување на фирмата. Најголем дел од стратешките одлуки во дизајнот и развојот, планирањето и производството, иновациите и извозот, најверојатно ќе бидат направени на повисоко менаџерско ниво. Одлуките и активностите на највисокото раководство веројатно ќе имаат влијание врз организациските промени, растот и развојот, бидејќи одлуките се стратешки по природа и на тој начин имаат поголемо влијание врз фирмите.¹³⁹ Визијата на врвниот менаџмент за употреба на технологии го одредува нивото на поддршка и политиките за усвојување на технологијата. Така, посветеноста на високото раководство на технологијата најверојатно ќе ги обликува активностите на фирмата за донесување технологии.

Фаза 4. Капитални трошоци за имплементација на технолошката иновација

Капиталните трошоци се однесуваат на општите проблеми поврзани со технологијата, трошоците за стекнување на технологија, купувањето на опрема и трошоците за развој и одржување. Перформансите на фирмата значително се однесуваат на квалитетот на капиталот, како и на неговите иновативни напори. Усвојувањето на технологијата бара значителен износ на капитални трошоци, а со тоа и способноста на фирмата да обезбеди капитал којшто треба да се инвестира во технологиите станува услов за усвојување на технологијата.¹⁴⁰ Така, додека

¹³⁹ Robins, S. P. i Kolter M., (2005) Menadžment, 8. Izdanje. Beograd, Data Status, p. 162

¹⁴⁰ Stošić, B., (2007) Menadžment inovacija - ekspertni sistemi, modeli i metodi. Beograd, FON, p. 77

капиталот најверојатно ќе обезбеди можности за усвојување на технологијата во фирмата, се чини дека трошоците за капитал им забрануваат на фирмите да донесуваат одлуки за технолошки инвестиции.

Фаза 5. Технички вештини за имплементација на технолошката иновација

Во оваа фаза се истакнува важноста на човечките ресурси во генерирање на разновидност и иновации во фирмата. Додека технологиите станаа двигател на организациските иновации, усвојувањето на технологиите треба да биде проследено со промени во барањата за вештините на човечките ресурси. Дури и кога технолошките активности на фирмата се ограничени на прифаќање на постојните технологии наместо развој на нови технологии, тие бараат услуги на висококвалификувани инженери и техничари, со цел да ги идентификуваат и да ги користат релевантните информации.¹⁴¹ Спротивно на тоа, недостатокот на вештини ја инхибира инсталацијата и употребата на понова опрема поради недоволно разбирање на техничката природа и потенцијалот на опремата. Успешните човечки ресурси се сметаат за олеснувач во донесувањето на технологијата. Затоа, фирмите кои имаат квалификувана работна сила за поддршка на напредните технологии имаат поголема веројатност да усвојат технологии од оние фирми без таква работна сила.

Фаза 6. Конкурентска предност со имплементација на технолошката иновација

Конкуренцијата е една од променливите во окружувањето која влијае на стратегиите на фирмата. Особено во висококонкурентна индустрија, фирмите треба да го оценат напредокот во технологијата и да го усвојат, со цел да ја задржат или да ја добијат конкурентската предност. Крајната цел на напредните технологии

¹⁴¹ Plojovic S. i Bušatlic S. (2009), Tehnoloske inovacije kao factor sticanja kunkurentske prednosti, Zborniku radova, vol. 2 broj 2, Visokom, p. 42

е производство на подобри производи и услуги по пониски цени, што резултира со добивање на конкурентска предност. Всушност, таквите фактори на конкурентска предност се најзначајни мотиватори кои го одредуваат нивото на усвојување технологијата и имплементацијата на технологијата во фирмата¹⁴². Според претходните истражувања, ако фирмата смета дека стекнувањето на конкурентска предност од користењето на технологии е изводливо, веројатно е дека ќе усвојат нови технологии. Така, фирмите за производство на облека кои ги сметаат технологиите како извор на конкурентска предност, веројатно, за таа цел соодветно ќе ги користат.

¹⁴² Trott, P. (2005) Innovation Management and New Product Development. London, Prentice Hall, p. 109

Заклучок

Производството на текстил е во сржта на производството од раните денови на индустриската револуција. И покрај тешкото офшорирање во земјите со пониски трошоци за работна сила во текот на изминатите неколку децении, текстилниот сектор сè уште претставува 2,4 % од производството и 1,4 % од додадената вредност на производството¹⁴³. преку донесување најсовремени технологии. Оваа индустрија главно е составена од мали и средни претпријатија, кои развивајќи се од самиот свој почеток во срцето на индустриската револуција, преку донесувањето на најсовремени технологии почнуваат да се претвораат од традиционални во модерни. Иако многу фирми покажуваат подготвеност за распоредување на напредните технологии за производство, тие честопати немаат доволно ресурси за целосно искористување на нивните можности на пазарот. Тие се добро поставени за да ги искористат клучните нови технологии, како што се: ИКТ, големи податоци, нанотехнологии и адитиви за производство, за да создадат нови производи и да го револуционизираат тековниот производствен процес, отворајќи потенцијал за враќање на одредено производство, кое се очекува да понуди високо додадена вредност, преку активности со значителни можности за квалификувано вработување.

Текстилното производство е отворено да прифати еволуција кон поодржлива иднина. Во тоа смисла, тоа се соочува со слични предизвици и за останатиот дел од преработувачката индустрија.

Четири клучни прашања, со кои ќе се соочува секторот во следната деценија, се во сржта на овој труд: иновации, ресурси, трговија и вештини.

Секторот за текстил и облека е повеќе од иновативен и е поттикнат од четирите главни тренда:

- желбата да се персонализираат производите и да се донесе клиентот како кодизајнер и продуцент, како и капитализирање на развојот на *ИТ*-алатките и роботиката;

¹⁴³ Textiles Intelligence. (2010). Trends in World Textile and Clothing Trade, 2009/10 Edition, New York, p. 44

- пребарување на нови апликации за текстил во нетрадиционални домени (на пример: инженеринг, градежништво, здравствена заштита и др.);
- потребата за усвојување на нови бизнис-ориентирани модели;
- брзата еволуција на дигиталните технологии.

Ресурсите се сметаат за извор на ранливост за секторот бидејќи многу компании увезуваат од надвор, особено нафтата и памукот, по значителни трошоци – цена на чинење. Затоа, голем акцент се става на ефикасноста на ресурсите (во процес и преку рециклирање), развојот на обновливи, локални ресурси и *паметна (smart)* специјализација. Успехот во оваа област ќе ја намали зависноста од долги и ранливи ланци на снабдување, ќе доведе до значително намалување на влијанијата врз животната средина и намалување на трошоците. Еден посебен предизвик овде е потребата да се поддржат помалите фирми за да ги координираат нивните производни ланци. Новите дизајни и имплементацијата на бизнис-ориентираните модели се смета дека имаат голем потенцијал за подобрување на ефикасноста на енергијата и ресурсите.

Трговијата е чувствително прашање бидејќи текстилот и текстилниот сектор не може да постои без енергична трговија, како за извори на сировини, така и за меѓународни пазари за готови производи. Конкуренцијата од увозот со ниски цени и нетарифните бариери за трговија се двете клучни прашања, особено за готовите производи. Од особена важност за текстилот е и борбата против фалсификуваните стоки.

Конечно, секторот се соочува со голема двострана закана за својата база на вештини – зачувување на традиционалното знаење во голема мера преку актуелните генерациски промени во својата работна сила и стекнување на нови вештини за да можат целосно да ги искористат дигиталните технологии. Атрактивноста на секторот за млади луѓе и соработката со универзитетите и наставните институции беа препознаени како прашања за кое е потребно посебно внимание. Управувањето со знаењето, во голема мера поврзано со развојот на дигиталните технологии и новите бизнис-модели, исто така се појавува како нова област во која треба секторот да инвестира.

Постои можност текстилниот сектор да се вклучи во нови бизнис-моделите кои обезбедуваат повеќе услуги и воспоставување на повеќе соработка помеѓу клиентите и добавувачите. За ова важно е подобро да се разберат корисниците на пазарите во развој. Компаниите исто така треба да развиваат технологии и да ги разгледаат здравите стратегии за справување со патентите, националните регулативи и финансиските тела. Тие, исто така, треба да работат со други сектори и широко да ги скенираат можностите за нови области на примена. Учеството во партнерства и платформи е суштинско за справување со ресурсите бидејќи се смета дека тие обезбедуваат интеграција на повеќе нивоа, потребни за повеќето текстилни претпријатија да се движат кон кружен процес на производство и потрошувачка.

Индустијата исто така треба да го насочи дизајнот кон одржливост и да го нагласи квалитетот и вредноста поврзани со високите стандарди. Секторот исто така, треба да инвестира во убедувањето на потрошувачите за придобивките од купување оригинални производи, а не фалсификати. Текстилната индустрија, исто така, треба да ја обучува својата работна сила, да стекне нови знаења и да вложува напори да привлече млади луѓе.

Идентификувани се бројни активности за поддршка, како што се техно-инфраструктурни случувања, како за поддршка на новиот бизнис (на пример, скенирање продавници), така и за затворање на изгледот на материјалот (на пример за: собирање, сортирање и рециклирање на текстил). Ова треба да се реализира со финансирање на проекти за производство и рециклирачки технологии, со што би се спречил извозот на користен текстил и рециклирана ткаенина. Иста така потребни се и иницијативи за олеснување на следењето на материјалите и поттикнување на побарувачката за рециклирани содржини (на пример, шеми за сертификација). Секторот, исто така, поддржува повеќе акција за подобрување на функционирањето на единствениот пазар (на пример, усогласување на ДДВ итн.).

Исто така, треба да се преземат мерки за да се обезбеди адекватно спроведување на постојните правила и стандарди, посебно на границите. Паралелно, треба да се вложат напори за усогласување на стандардите и

техниките за тестирање на пазарите. Исто така треба да се развијат стандарди за нови производи за да се отежни животот на фалсификаторите.

Бидејќи вештините се толку клучни за иднината на секторот за текстил и облека, важно е да се поддржат програмите за стручно образование за текстил како релевантни (на национално или регионално ниво) и да се олеснат врските меѓу универзитетите, трговските училишта и фирмите. Ова треба да го надополни развојот на прогресивни шеми за пензионирање и флексибилни аранжмани за пензионирање за да го олесни трансферот на знаењето од старата генерација на младите текстилни работници. На многу места, регионалната поддршка за развој на специјалистички и стратешки мрежи кои ги поврзуваат различните фирми и образовните институции би биле корисни за развој на следната генерација на работници.

Активностите преземени од други заинтересирани страни би можеле значително да ги олеснат активностите преземени од страна на индустријата и креаторите на политиките за решавање на различните предизвици.

На пример, трговските организации би можеле да играат важна улога во создавање на неконкурентни платформи за развој на технологијата, развој и промоција на стандарди за проектирање или најдобри практики за споредба. Тие исто така, можат да играат значајна улога во развивањето и промовирањето на шеми за сертификација, подготвувајќи ги документите за позицијата.

Конечно, тие исто така можат да помогнат со подигање на свеста во општеството, едукација на креаторите на политиките и промовирање на усогласеноста со стандардите и законодавството. Поширок спектар на актери, исто така можат да придонесат за тоа потрошувачите да постапуваат поодговорно, училиштата коишто го адаптираат образованието и сите чинители во ланецот на вредност да делуваат поодговорно и во поголема кохерентност.

Во однос на ефикасноста на ресурсите, главната технологија треба да се фокусира на почисти процеси, подобрени и обновливи материјали, рециклирање на материјали и подобрување на користењето на локалните ресурси. Во однос на производството, фокусот е ставен на технологиите за мала флексибилна продукција за масовно прилагодување (на пример, 3Д виртуелен дизајн и

печатење), дигитални технологии кои ќе овозможат кодизајн (на пример, за персонализирани производи) и дигитализација за да го направат производниот циклус потранспарентен и лесен за следење. Роботиката за ракување и монтажа (шиење), како и за одвојување и расклопување (за повторна употреба и рециклирање), исто така се потребни.

Користена литература:

1. Amit, R. & Shoemaker, P. *Strategic assets and organizational rent*. Strategic Management Journal. Vol. 14, no.1, pp. 33–46, 1993.
2. Ansoff I. *Corporate Strategy Business Policy for Growth and Expansion*. McGraw-Hill Book Company, 1965.
3. Ansoff I., and Edward J. McDonnell. *Implanting Strategic Management*. Prentice Hall, 1990.
4. Ansoff, H. *Corporate Strategy: an Analytic Approach to Business Policy for Growth and Expansion*. New York: McGraw Hill, 1965.
5. Bain, J. *Industrial Organization*. New York: John Wiley and Sons, 1968, p. 43.
6. Bain, J. *Industrial Organization*. New York: John Wiley and Sons, 1968, p. 42.
7. Barney, J. *Firm resources and sustained competitive advantage*. Journal of Management, Vol. 17, no.1, 1991, pp. 99-120.
8. Barney, J& Wright, P. *On becoming a strategic partner: the role of human resource in gaining competitive advantage*. Human Resource Management, vol. 37, no.1, 1998, pp. 31–46.
9. Barney, J. *Firm resources and sustained competitive advantage*. Journal of Management. 17,1, New York: 1991, 99-120.
10. Bodrožić, D. *Tehnološki sistemi*. Beograd: PFV, 1978.
11. Bridoux, F. A RESOURCE-BASED APPROACH TO PERFORMANCE AND COMPETITION: *An Overview of the Connections between Resources and Competition*. Presented at the 2004 SMS Conference, Puerto Rico, USA, 2004.
12. Carlton, D.W./ Perloff, J.M. *Modern Industrial Organization*. Addison-Wesley Longman, 2000.
13. Caves, RE. *Industrial organization, corporate strategy and structure: a survey*. Journal of Economic Literature, vol. 18, no.1, 1980, pp. 64-92.
14. Caves, RE& Porter, ME. *From entry barriers to mobility barriers: conjectural decisions and contrived deterrence to new competition*. Quarterly Journal of Economics, Vol. 91, 1977, pp. 241–261.

15. Caves, RE& Porter, ME. *From entry barriers to mobility barriers: conjectural decisions and contrived deterrence to new competition*. Quarterly Journal of Economics, Vol. 91, 1977, pp. 241–261.
16. CENTRIM. *Centre for Research in Innovation Management*. UK. <http://centrim.mis.brighton.ac.uk>
17. Certo S. and J. Paul Peter. *Strategic Management. Concepts and Applications*. McGraw-Hill Inc. 1991.
18. Christensen, Clayton M. *The Innovator's Dilemma: The Revolutionary Book that Will Change the Way You Do Business*. Collins Business, 2003.
19. Davila, T., Epstein M. and Shelton R. *Making Innovation Work. How to Manage It, Measure It, and Profit from It*. USA: Wharton School Publishing, 2006.
20. Dickerson, K. *Textiles and apparel in the global economy*. Third edition. Upper Saddle River. NJ: Prentice-Hall, 1999.
21. Dobre, R. *Inovacije i tehnološke strategije*. Skripta. Visoka škola za turistički menadžment. Šibenik: 2004.
22. Đorđević, B. *Menadžment*. Četvrto izdanje. Ekonomski fakultet - Priština/Blace: Univerzitet u Prištini, 2003.
23. Drucker, P. *Inovacije i preduzetništvo*. Praksa i principi. 2. Izdanje. Beograd: Grmeč - Privredni pregled, 1996.
24. *Economic Review*. 29 (1), 61–74.
25. Evans, M. *Consumer behavior towards fashion*. European Journal of Marketing. Milano: 1989, 23(7), 7–16.
26. Ferguson, P.R./ Ferguson, G.J. *Industrial Economics: issues and perspectives*. The Macmillan press Ltd. 1994.
27. Freeman, C. *Economics of Industrial Innovation*. Third revised edition. Routledge: 1997.
28. Funaki, Y./ Houba, H./ Motchenkova, E. *Market Power in Bilateral Oligopoly Markets with Nonexpandable Infrastructures*. Tinbergen Institute, 2012, 1-39.
29. Furrer, O, Thomas, H& Goussevskaia, A. *The structure and evolution of the strategic management field: a content analysis of 26 years of strategic*

- management research*. International Journal of Management Reviews. Vol.10, no.1, 2008, pp. 1–23.
30. Gerpott T. *Strategisches Technologie und Innovations management*. Schäffer-Poeschel Verlag für Wirtschaft, 2005.
 31. Gerybadze, A. *Technologie und Innovations management. Strategie, Organisation und Implementierung*. München: Verlag Franz Vahlen, 2004.
 32. Grant, R. *The resource-based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation*. California Management Review, Vol. 33, no. 3, 1991, pp. 114-135.
 33. Grigorova, N./ Müller, J./ Hüschelrath, K. *The Plausibility of the SCP Paradigm for Strategic Industry Analysis*. Evidence from the Bulgarian Mobile Telecommunications Industry. Paper presented at the 17th Biennial Conference, 2008.
 34. Grimm, C.M. *The Application of Industrial Organization Economics to Supply Chain Management Research*. Journal of Supply Chain Management, 44(3), 2008, 16-21.
 35. Hamel, G. *Management Innovation*. Harvard Business Review, 2006.
 36. Hamel, G. and Prahalad C. *The Core Competence of the Corporation*. Harvard Business Review, Vol. 68, no. 3, May-June, 1990, pp. 79-93
 37. Hitt M., Ireland R., Hoskisson R. *Стратегиски менаџмент, конкуренција и глобализација*, Превод согласно Програмата на Владата на Република Македонија. Универзитет Оклахома.
 38. Hofer, C.& Schendel, D. *Strategy Formulation: Analytical Concepts*, West Publishing Company, Minnesota: 1978.
 39. Hoskisson, RE, Hitt, MA, Wan, WP& Yiu, D. *Theory and research in strategic management: swings of a pendulum*. Journal of Management. Vol. 25, no. 3, 1999, pp. 417-456.
 40. Hoskisson, RE, Hitt, MA, Wan, WP& Yiu, D. *Theory and research in strategic management: swings of a pendulum*. Journal of Management, Vol. 25, no. 3, 1999, pp. 417-456.

41. Hübner H., Jahnes S. *Management-Technologie als strategischer Erfolgsfaktor*. Berlin: Walter de Gruyter GmbH & Co, 1998.
42. Kennedy P. *Preparing for the Twenty-First Century*. Fontana Press, 1994.
43. Kotha S. *Mass customization: Implementing the emerging paradigm for competitive advantage*, Strategic Management Journal. 1995, 16:21.
44. Lajović D., Vulić V. *Tehnologija i inovacije*. Ekonomski fakultet Podgorica, 2010.
45. Langdom M. *The innovation master plan: Why innovate: the link between strategy and innovation*. Special edition for InnovationManagement.com, 2011.
46. Lee, C, Lee, K & Pennings, JM. *Internal capabilities, external networks, and performance: a study on technology-based ventures*. Strategic Management Journal, Vol. 22, no. 6/7, 2001, pp. 615-640.
47. Levi-Jakšić M. *Menadžment tehnologije i razvoja*. Beograd: Čigoja štampa, 2006.
48. Lipczynski, J. Wilson J. *Industrial Organisation: An Analysis of Competing Markets*, Financial Times. New Jersey: Prentice Hall, 2001.
49. Loveridge, R. and Pitt M. *The Strategic Management of Technological Innovation*. John Wiley & Sons, 1992.
50. Mason, E. *Price and Production Policies of Large-Scale Enterprise*. American, 1939.
51. Menkju, G. *Principi ekonomije*. Beograd: Ekonomski fakultet - Beograd, 2005.
52. Miller, D& Shamsie, J. *The resource-based view of the firm in two environments: the Hollywood film studios from 1936-1965*. The Academy of Management Journal, Vol. 39, no. 3, 1996, pp. 519-543.
53. Milosavljevic M., Senic R., Janosevic S. *Inovacije i tehnoloska strategija preduzeca*. Belgrad: Ekonomski fakultet, 1993.
54. Milosavljević, M., i grupa autora. *Menadžment u funkciji inovacija*. Beograd: Univerzitet u Beogradu, 1996.
55. Mintzberg, H, Ahlstrand, B & Lampel, J. *Strategy Safari: a guided tour through the wilds of Strategic Management*. New York: Free Press, 1998, p. 54.
56. Mohamed, Z./ Shamsudin, M.N./ Latif, I.A./ Mu'azu, A. *Measuring Competition Along the Supply Chain of The Malaysian Poultry Industry*. Presented at the International Conference on Social Science Research, 2013, p. 1457-1458.

57. Nakahara T. *Innovation in a borderless world economy*. Research-Technology Management. May-June, 1997, 7-9.
58. Nakahara T. *Innovation in a borderless world economy*. Research-Technology Management. May-June, 1997, 7-9.
59. Norman, G./ La Manna, M. *The New Industrial Economics*. England: Edward Elgar Publishing Ltd, 1992.
60. OECD & Eurostat. *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*. 3rd Edition. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development, 2005.
61. OECD, <https://www.oecd.org>.
62. Ohmae K. *The Mind of the Strategist: The Art of Japanese Business*. McGraw-Hill Inc, 1982.
63. Pavitt K. *Tehnology, management and system of innovation*. Edward Elgar Publishing, 1999.
64. Pavlov P. and Mihaleva S. *Fundamentals of public administration*. 5th edition. Varna: University Press of Varna, Free University „Chernorizets Hrabar“, 2005.
65. Penrose, ET. *The Theory of Growth of The Firm*. Oxford: Blackwell, 1959.
66. Peteraf, MA. *The cornerstones of competitive advantage: a resource-based view*. Strategic Management Journal, Vol. 14, no.3, 1993, pp.179-192.
67. Peteraf, MA& Bergen, ME. *Scanning dynamic competitive landscapes: a market-based and resource-based framework*. Strategic Management Journal, Vol. 24, no.10, 2003, pp. 1027-1041.
68. Pleschak F., Sabisch H. *Innovations management.*, Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag, 1996.
69. Plojovic S. i Bušatlic S. „Tehnoloske inovacije kao factor sticanja konkurentske prednosti“. *Zborniku radova*. Visokom, Vol. 2 broj 2, 2009.
70. Porter M. *Competitive Strategy*. „Techniques for analyzing Industries and Competitors“. New York: The Free Press, A Division of Macmillan, Inc., 1980.
71. Porter M. *Competitive Advantage*. „Creating and Sustaining Superior Performance“. New York: The Free Press. A Division of Macmillan, Inc., 1995.

72. Porter M. *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. First Free press edition. 1985.
73. Porter M. *The Five Competitive Forces That Shape Strategy*. Harvard Business School, 2008.
74. Porter, ME. *How competitive forces shape strategy*. Harvard Business Review. Vol. 57, no. 2, 1979, pp. 137-146.;
75. Porter, ME *Competitive Strategy: Techniques for Analysing Industries and Competitors*. New York: Free Press,. 1980, p. 32;
76. Porter, ME. *Competitive Strategy: Techniques for Analysing Industries and Competitors*. New York: Free Press, 1980, p. 76.
77. Porter, ME. *Competitive Strategy: Techniques for Analysing Industries and Competitors*. New York: Free Press, 1980, p. 37.
78. Porter, ME. *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: Free Press, 1985, p. 44.
79. Porter, ME. *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: Free Press, 1985, p. 65.
80. Porter, ME. *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: Free Press, 1985, p. 63.
81. Porter, ME. *What is Strategy?* Harvard Business Review. Vol. 74, no.6, 1996, pp. 61-78.
82. Prahalad, CK& Hamel, G. *The core competence of the corporation*. Harvard Business Review. Vol. 68, no.3, 1990, pp.79-91.
83. Ramos-Rodríguez, AR& Ruíz-Navarro, J. *Changes in the intellectual structure of strategic management research: a bibliometric study of the Strategic Management Journal, 1980–2000*. Strategic Management Journal. Vol. 25, no.10, 2004, pp. 981-1004.
84. Rantisi, N. M. *The competitive foundations of localized learning and innovation: The case of women's garment production in New York City*. Economic Geography, 78(4), 2002, 441–462.
85. Reynolds, R.L. *Alternative Microeconomics*. Part II, Chapter 13. Market Power, 2005.

86. Richardson B., Richardson R. *Business Planning: An Approach to Strategic Management*, London: Pitman, 1989.
87. Robins, S. P. i Kolter M. *Menadžment*. 8. Izdanje. Beograd: Data Status, 2005.
88. Rothaermel F. *Competitive advantage in technology intensive industries*. in Libecap G. Chapter 7.
89. Thursby M. *Technological Innovation: Generating Economic Results*. Advances in the Study of Entrepreneurship, Innovation & Economic Growth. Emerald Group Publishing Limited, 2008. Volume 18, 2017, pp. 201-225.
90. Rumelt, RP. *How much does industry matter?* Strategic Management Journal. Vol. 12, no.3, 1991, pp. 167-185.
91. Schendel, D. *Competitive organizational behavior: toward an organizationally based theory of competitive advantages*. Strategic Management Journal. Vol. 15, 1994, pp.1-5.
92. Scherer, F.M./ Ross, D. *Industrial Market Structure and Economics Performance*. Boston: Houghton Mifflin Company, 1990.
93. Schumpeter, J. A. *Business Cycles*. New York: McGraw Hill, 1939.
94. Schumpeter, J.A. *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest and the Business Cycle*. Translated from the German by Redvers Opie, New Brunswick (U.S.A) and London (U.K.): Transaction Publishers, 1934 (2008).
95. Schwab K., Porter M., Sachs J., Warner A., & Levinson M. *The Global Competitiveness Report*. New York: Oxford University Press, 1999.
96. Shepherd, W.G./ Wilcox, C. *Public policies toward business*. 6th edition. Richard D. Irwin Inc, 1979.
97. Stošić, B. *Menadžment inovacija - ekspertni sistemi, modeli i metodi*. Beograd: FON, 2007.
98. Taplin, I. M., & Winterton, J. *The European clothing industry: Meeting the competitive challenge*. Journal of Fashion Marketing and Management. 8, 3, 256-261, Brussels: 2004.
99. *Textiles Intelligence*. Trends in World Textile and Clothing Trade, 2009/10 Edition. New York, 2010.

100. Tiwari R., Buse S., Herstatt C., *Tehnology and innovation management*. Working Paper No. 49, July, 2007.
101. Tremblay D. *Innovation, strategic management and economics*. Universitet of Quebec, 2004.
102. Trott, P. *Innovation Management and New Product Development*. London: Prentice Hall, 2005.
103. Tung, G./ Lin, C./ Wang, C. *The market structure, conduct and performance paradigm re-applied to the international tourist hotel industry*. African Journal of Business Management, 4(6), 2010, 1116-1125.
104. Tungate, M. *Fashion brands: Branding style from Armani to Zara*. London: Kogan Page Ltd, 2008.
105. Tushman M., Anderson P. *Managing strategic innovation and change*. A collection of readings. Second edition. Oxford University Press, 2004.
106. Vernon, R. International investment and international trade, Quarterly journal of economics, 80, 255-267. Boston, 1966.
107. Warf, Frederick P. Stutz, B. *The World Economy: Resources, Location, Trade and Development*. 5th edition. Upper Saddle River: Pearson, 2007.
108. White M., Bruton G., *The Management of Technology and Innovation: A Strategic Approach*, Cengage learning. 2011.
109. Zahra S. *The changing rules of global competitiveness in the 21 century*. Academy of Management Executive, 13(1), in Kanter R., 1999, 36-42; *Thriving locally in the global economy*. Harvard Business Review. 73(5), 1995, 151-160.
110. Дракулевски, Љ. и Шуклев, Б. *Стратегиски менаџмент*. Скопје: Економски факултет, 2001.
111. Мицески, Т. *Менаџмент*. Интерен материјал. Штип: Универзитет „Гоце Делчев“, 2009.
112. Мицески Т. *Стратегиски менаџмент*. Интерен материјал. 2011.
113. Озборн, Д. Пластрик, П. *Прирачник за иноватори – методи за трансформирање на власта*. Превод од англиски јазик. Скопје: 2009.
114. Рики В. Грифин. *Основи на менаџментот*. Превод од англиски јазик. Скопје: 2010.

115. Стопанска комора на Република Македонија <http://www.mchamber.org.mk>
116. Џонс Г. и Џорџ Ј. *Современ менаџмент*. Скопје: Глобал комуникации, 2008.
117. Шуклев, Б. *Менаџмент на мал бизнис*. Скопје: Економски факултет, 2006.
118. Шуклев, Б. *Менаџмент*. Скопје: Економски факултет, 2004.