

# ბიზნეს-პროცესების მასშაბების გავლენა

## ბაქნიკურ პროგრესზე

რამაზ ოთინაშვილი, სტუ-ს სრული პროფესორი  
ილია პაპაშვილი, სტუ-ს დოქტორანტი

### Резюме

История человечества представляет собой, с одной стороны, цепь проблем, возникших вследствие роста населения, а с другой стороны, поиск средств к их разрешению путем новых менеджерских и технических решений. Увеличение населения способствует росту и совершенствованию объектов инфраструктуры, что жизненно важно для экономического развития и технического прогресса. Большая численность населения способствует не только прогрессу технологий, но и достижению экономии масштабностью бизнеса. Чем многочисленнее население, тем выше спрос на товары и услуги. Рост спроса способствует умножению бизнеса. Чем масштабнее бизнес, тем выше доходы производителей. А это создает благоприятные условия для специализации труда, и в конечном итоге – для технического прогресса.

\* \* \* \* \*

კაცობრიობამ მიაღწია საოცარ პროგრესს კომუნიკაციების, ტრანსპორტის, კვების, ჯანმრთელობისა და სხვა სფეროში. მნიშვნელოვნად გაიზარდა ცხოვრების საშუალო დონე. განა შეიძლება დაეჭვება, რომ ჩვენ ვცხოვრობთ კოსმოსურ ეპოქაში – ადამიანი თავისუფლდება ბუნების ბორკილებისგან, რომლებიც ბოჭავდა კაცობრიობას მთელი მისი ისტორიის მანძილზე? ყველა ამ სასიკეთო ცვლილების ძირითადი მიზეზია მოსახლეობის რაოდენობის ზრდა.

მეტი მოსახლეობა ხელს უწყობს ცოდნის პროგრესს იმით, რომ ერთდროულად ზრდის ცოდნის წარმოებას და მასზე მოთხოვნას.

რაც უფრო მეტია მოსახლეობა, სხვა თანაბარ პირობებში, მით მეტია მის მიერ წარმოშობილი ცოდნის მოცულობა, რადგანაც უფრო მეტ ადამიანს აქვს ახალი იდეების ხორცშესხმის შესაძლებლობა. ეს აშკარა ვარაუდი დასტურდება აგრეგირებული მონაცემებით სხვადასხვა ქვეყნებში მეცნიერულ ნაშრომების პროდუქტიულობის შესახებ.

უახლოეს პერსპექტივაში მოსახლეობის რაოდენობისა და შემოსავლების ზრდა ქმნის წინააღმდეგობებს. იზრდება რესურსებზე მოთხოვნა და მათი მოხმარება. გაზრდილი მოთხოვნის გამო გარკვეული დროით მატულობს ფასები. გაზრდილი ფასები მწარმეებს უქმნის ფულის კეთების, გამომგონებლებს კი აღიარების საშუალებას, რაც უბიძგებს მათ ახალი გადაწყვეტილებების მიღებისკენ.

განვითარებულ და თავისუფალ საზოგადოებაში პრობლემის გადაწყვეტა ადრე თუ გვიან მოიძებნება და გრძელვადიან პერსპექტივაში ყველა აღმოჩნდება

უკეთეს მდგომარეობაში.

დეფიციტის პრობლემის გადაწყვეტის შედეგად ჩვენი მდგომარეობა ყოველთვის აღმოჩნდება უკეთესი, ვიდრე მის წარმოქმნამდე. აღნიშნულის მაგალითი არის ათასწლოვანი გამოცდილება ბუნებაზე ადამიანის ძალაუფლების ზრდისა. უნარი თავის სამსახურში ჩააყენოს იგი. აქედან გამომდინარეობს, რომ საშუალოდ ყოველ თაობაში ადამიანები ქმნიან ოდნავ მეტს, ვიდრე მოიხმარენ. ეს განპირობებულია არა მხოლოდ კაცობრიობის რაოდენობისა და სიმდიდრის ზრდით. არამედ იმითაც, რომ ჩვენ რომ მუდმივად მოგვეხმარებინა მეტი, ვიდრე ვქმნით. მატერიალურ სამყაროს უკვე “გავცვეთით” და გავქრებოდით როგორც ბიოლოგიური სახეობა. გადარჩენის მთავარი პირობა მდგომარეობს იმაში, რომ ყოველ თაობაში ჩვენ საშუალოდ ვქმნით ოდნავ მეტს, ვიდრე მოვიხმართ, ხოლო რაკი გადავრჩით და გავმრავლდით, ეს პირობა შეიძლება ჩაითვალოს შესრულებულად.

მამასადაამე, კაცობრიობის ისტორია წარმოადგენს მოსახლეობის ზრდის შედეგად შექმნილ პრობლემათა ჯაჭვს. მათ გადაჭრას ახალი ტექნიკური და ორგანიზაციული გადაწყვეტილებების შედეგად. მსგავსმა პროცესებმა თავი იჩინა სოფლის დასახლებათა პირველ ქალაქებად გადაქცევის დროს, რის შემდეგაც წარმოიშვა მოთხოვნილება კვების პროდუქტების შენახვის ახალ მეთოდებზე, ცოდნის ახალ ფორმებზე – წერა-კითხვებზე, აგრეთვე სოციალური ორგანიზაციის ახალ ფორმებზე. ამან, თავის მხრივ, ხელი შეუწყო მოსახლეობის რიცხოვნობისა და ქალაქების ზრდას.

მოსახლეობის ზრდა ხელს უწყობს ინფრასტრუქტურის ობიექტების, უპირველეს ყოვლისა ტრანსპორტისა და კავშირგაბმულობის სისტემების სრულყოფას, რაც სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანია ეკონომიკური განვითარებისათვის.

მრავალი საუკუნეა ცნობილია, რომ ბიზნესის მასშტაბების გაფართოება მას ხდის უფრო ეკონომიურს. ჯერ კიდევ უილიამ პეტი მიუთითებდა აღნიშნულზე, როცა მსჯელობდა ლონდონის, როგორც დიდი ქალაქის უპირატესობებზე მცირე ქალაქების წინაშე: „რაც უფრო მასშტაბურია ბიზნესი მით მეტია მწარმოებელთა შემოსავალი...”

მსხვილი ბიზნესის მეტი ეფექტურობა განისაზღვრება შემდეგი ფაქტორებით:

1. შეიძლება უფრო მძლავრი და სრულყოფილი ტექნიკის გამოყენება;
2. რაც უფრო ტევადია ბაზარი, მით მეტია სპეციალიზაციის გაღრმავების საშუალებები;
3. იზრდება ცოდნისა და ტექნოლოგიური ცვლი-

1 ლურნკაია კ., ეკონომიკის პრინციპები, თბ.2007.-487გვ.

ლებების შესაძლებლობები;

4. ხელმისაწვდომი ხდება სატრანსპორტო და კავშირგაბმულობის ინფრასტრუქტურის უფრო სრულყოფილი საშუალებები.

განვიხილოთ თითოეული ეს ფაქტორი. შეუძლებელია ცალსახად იმის თქმა, თუ რამდენად იზრდება შრომის ნაყოფიერება წარმოების მასშტაბების და რამდენად ცოდნის ზრდის ხარჯზე. ეს ორი ფაქტორი ურთიერთდაკავშირებულია, მათზე დადებითად მოქმედებს მოსახლეობის ზრდა.

სხვა თანაბარ პირობებში, რაც მეტია მოსახლეობა, მით უფრო მოცულობითია ბაზარი. დიდი ბაზარი ხელსაყრელია მსხვილი ბიზნესის განვითარებისათვის, რომელიც გამოირჩევა არა მხოლოდ მეტი ეკონომიურობით, არამედ სანარმოო ციკლის მეტი ხანგრძლივობითაც და ახალი სახეობების ერთეულის ნაკლები ღირებულებით;

ტევადი ბაზარი ქმნის უკეთეს პირობებს შრომის დანაწილების გაღრმავებისათვის, რაც ხელს უწყობს წარმოებული საქონლისა და მომსახურების ხარისხის ზრდას. ადამ სმითმა, ხაზს უსვამდა რა შრომის განაწილების მნიშვნელობას, მოიყვანა ცნობილი მაგალითი ქინძისთავების წარმოების თაობაზე.<sup>2</sup>

ტევად ბაზარზე შესაძლებელია მრავალფეროვანი მომსახურების მიღება. მცირე მოსახლეობის პირობებში მოთხოვნა შეიძლება აღმოჩნდეს არასაკმარისი გარკვეულ ეკონომიკურ სიკეთეებზე. ეს ნიშნავს, რომ ბაზარზე არ იქნება ამ საქონლისა და მომსახურების გამყიდველი. და ისინი ვინც მათ საჭიროებს, ვერ დაიკმაყოფილებენ მოთხოვნილებებს.

ბაზრის მასშტაბების გასაფართოებლად მოსახლეობის ზრდას უნდა თან სდევდეს ერთობლივი შემოსავლის ზრდა. ახალშობილების ზრდა არ ნიშნავს ერთობლივი შემოსავლის ავტომატურ მატებას, განსაკუთრებით ახლო პერსპექტივაში. მაგრამ ამოსავალი ჰიპოთეზების თითქმის ნებისმიერი რეალისტური ნაკრების დროს გამოდის, რომ მრავალრიცხოვანი თაობის მიერ შრომისუნარიანი ასაკის მიღწევისას ერთობლივი შემოსავალი და ერთობლივი მოთხოვნა აღმოჩნდება უფრო დიდი.

განათლებაც წარმოადგენს წარმოების მასშტაბების გაფართოებაზე ეკონომიის ერთ-ერთ ფაქტორს. როდესაც პირველად აყენებთ თვლებს მანქანაზე, მოქმედებთ გაცილებით ნელა, ვიდრე მას შემდეგ, რაც აითვისებთ ამ ოპერაციას. რაც უფრო მეტ თვითმფრინავს, ხიდსა თუ ტელევიზორს აწარმოებს ფირმა, მით უკეთ იმუშავებს და კვალიფიციური იქნება დასაქმებული. ცოდნისა და უნარის პრაქტიკული დაგროვება წარმოადგენს წარმადობის ზრდის მნიშვნელოვან ფაქტორს. რაც უფრო მრავალრიცხოვანია მოსახლეობა, მით მეტი რაოდენობითაა საჭიროა საქონლისა და მომსახურების წარმოება და მით მეტი პრაქტიკული ცოდნა გროვდება საზოგადოებაში;

მხოლოდ მრავალრიცხოვანი მოსახლეობა ხდის

მომგებიანს მსხვილ საზოგადოებრივ ინვესტიციებს. მაგალითად, რკინიგზის ხაზების, საირიგაციო სისტემების და ნავსადგურების რაოდენობა დამოკიდებულია მოსახლეობის სიმჭიდროვეზე. თუ ფერმერის ნაკვეთი მდებარეობს შორს, მას უფრო უჭირს მისი მოვლა. მაგრამ თუ მის გვერდით დასახლებიან სხვა ფერმერები, დაიგება გზები, რომლებიც იძლევა მისადგომს ბაზრებთან და მიმწოდებლებთან აღნიშნული ფერმერის ბიზნესი უფრო ეფექტური გახდება. სწორედ ასეთი ლოგიკით უნდა მოხდეს მოსახლეობის ზრდის ნახალისება. მაგალითად, ისეთი კომუნალური სამსახურები, როგორც დასუფთავების სამსახურია, გადამხდელებს უფრო იაფი უჯდებათ იქ, სადაც მეტია მოსახლეობის სიმჭიდროვე.

თუმცა მასშტაბების გაფართოება შეიძლება ინვესტებს არა ეკონომიას, არამედ დანაკარგებს, რის მაგალითსაც წარმოადგენს საგზაო საცობები რასაც ემატება გარემოს დაბინძურების პრობლემა.

მასშტაბების გაფართოების ზარალის ეფექტი ახლოსაა მინის კლებადი ნაყოფიერების მალთუსისეულ კონცეფციასთან. ეს ეფექტი უნდა გამოვლინდეს ყველგან, სადაც საქმე გვაქვს წარმოების საბოლოო ფაქტორთან. იქნება ეს ფერმერული ბიზნესი - სასოფლო-სამეურნეო მიწების ფართობი. ან საბითუმო ვაჭრობის შემთხვევაში - ბაზრის მოედნის შეზღუდული სივრცე. მაგრამ თუ შევძლებთ მივალნიით წარმოების ამ ფაქტორის ზრდას - გავზრდით ბაზრის მოედნის ფართობს ან სასოფლო-სამეურნეო წარმოებაში ჩავრთავთ ახალ მიწებს. ამას მოჰყვება ბიზნესის მასშტაბების ზრდისაგან დანაკარგების შემცირება ან ეფექტის სულაც ნულზე დაყვანა.

ქალაქის სიდიდესა და ორასი მნიშვნელოვანი საქონლისა და მომსახურების ფასებს შორის დამოკიდებულების შესწავლამ აჩვენა, რომ დიდ ქალაქებში თითქმის ყველა საქონელი უფრო ძვირია. ქალაქის მოსახლეობა უფრო შეძლებულად ცხოვრობს. ვინაიდან დიდ ქალაქებში შრომის ანაზღაურების ზრდა უკეთ ფარავს საქონლის გაძვირებას. ამრიგად, სამუშაო დროის ერთეულის მსყიდველობითი უნარი დიდ ქალაქებში მეტია ვიდრე მცირეში. აქედან გამომდინარეობს, რომ დანახარჯი სატრანსპორტო საცობებისგან ნაკლებია, ვიდრე დადებითი გავლენა ცხოვრების დონეზე დიდი ქალაქების ისეთი განმასხვავებელი ფაქტორებისა, როგორიცაა კონკურენციის განვითარება და ინფრასტრუქტურის სრულყოფა.

შეიძლება თუ არა გვეკონდეს მომავალში ტექნოლოგიების სრულყოფის იმედი?

ბევრს აინტერესებს - ვართ კი დარწმუნებული, რომ დროთა განმავლობაში არ შეწყდება ახალი მასალებისა და ტექნოლოგიების აღმოჩენა? ახალი ტექნოლოგიების წარმოება არ გამოირჩევა ისეთივე წინასწარმეტყველებით და კანონზომიერებით, როგორც სხვა სახის წარმოებები. მაგალითად, ყველის წარმოება. როდესაც ვაზანდებთ დამატებითი რაოდენობით შრომასა და კაპიტალს ამით ვზრდით ყველის წარმოებას. იგივე ეხება ცოდნას. თუ იჩინრებს გადაუხდით პრობლემის გადაჭრის მეთოდების

2 *Смит А.* Исследование о природе и причинах богатство народов. М. 1964. стр. 322-325

ძიებისთვის კარგ საფასურს. მაგალითად, როგორ მონველო ძროხები უფრო სწრაფად ან შრომის ნაკლები დანახარჯებით, დარწმუნებული იყავით, რომ ინჟინრები თავს გაართმევენ ამ ამოცანას. სავარაუდოდ, აქ მოქმედებს განსაზღვრული პრობლემების ინჟინრულ გადაჭრაში დამატებითი დაბანდების კლებადი უკუგების კანონი, ისევე როგორც ეს კანონი არსებობს შრომისა სასუქის გამოყენებისათვის განსაზღვრულ ფერმაში განსაზღვრულ წელს. მაგრამ როდესაც ჩნდება პრინციპულად ახალი ტექნოლოგიები, მათი გამოყენება ძველი პრობლემების გადასაჭრელად უკვე არ ექვემდებარება ადრე მოქმედ კლებადი უკუგების პრინციპს.

მენარმეების მზადყოფნას, მეტი გადაუხადონ ინჟინრებსა და სხვა გამომგონებლებს კვლევითი სამუშაოების ჩატარებაში მონაწილეობს კვლევებში ინვესტიციების უკუგების გარანტირებულობას. რათა უკეთ ჩავსწვდეთ საქმის არსს, დაუსვით კითხვა მეცნიერს ან ინჟინერს: რა პირობებში აღმოჩნდება მისი კვლევითი პროექტი მეტი ალბათობით წარმატებული? როდესაც ის გულმოდგინედ და მეთოდურად მუშაობს თუ როდესაც ტყის პირას დეტექტივს კითხულობს? ცხადია, რომ კვალიფიციური მიზანმიმართული ძალისხმევა გაცილებით მეტი ალბათობით ბადებს სასარგებლო ცოდნას. თანაც სწორედ იმას, რისი გულისთვისაც დაიწყო პროექტი.

ცოდნის გაფართოება შეზღუდულია მხოლოდ ახალ პრობლემების გამოვლენით: თუ არ არის გადაუჭრელი პრობლემები. ბუნებრივია არ მოხდება მათი გადაწყვეტაც. მაგრამ აქ მუშაობს დაზღვევის თანდაყოლილი სისტემა: ჩვენ პირველ რიგში გვანტერესებს რესურსების ხელმისაწვდომობა. როგორც კი ისინი ხდება ნაკლებად ხელმისაწვდომი, ავტომატურად ჩნდება პრობლემა. ეს კი, თავის მხრივ, ასტიმულირებს ახალი ცოდნის შექმნის მექანიზმს. სავალდებულო არაა, რომ პრობლემა გადაწყდეს დაუყოვნებლივ ან სრულიად უდანაკარგოდ, მაგრამ გრძელვადიან პერსპექტივაში ის აუცილებლად გადანაცვდება.

ჩვენ არ ვამტკიცებთ, რომ ყველა პრობლემა მოგვარებადია სწორედ იმ ფორმით, როგორაც ისინი ფორმულირებულია. არ ვამტკიცებთ, რომ ბიოლოგები უახლოეს დროს აღმოაჩენენ უკვდავების საიდუმლოს ან გააორმაგებენ თუ გაასამმაგებენ სიცოცხლის ხანგრძლივობას. მეორე მხრივ, ვერ გამოვრიცხავთ იმას, რომ გენეტიკოსები მოახერხებენ ცხოველის შექმნას, რომელიც ძალიან გვგავს და გამოირჩევა სიცოცხლის მეტი ხანგრძლივობით. უბრალოდ აქ არ გვანტერესებს მსგავსი ცოდნა. ჩვენ გვანტერესებს მხოლოდ ცხოვრებისათვის აუცილებელი რესურსების მოპოვების შესაძლებლობა.

ამ არგუმენტის უფრო დახვეწილი ვერსია გვეუბნება, რომ მომავალში დამატებითი ცოდნის ღირებულება შეიძლება გაიზარდოს. ზოგიერთი ავტორი მიუთითებს, რომ დღეს კვლევით პროექტებზე იხარჯება უზარმაზარი სახსრები და საბუნებისმეტყველო

პრობლემებზე მუშაობს მრავალი მეცნიერს.<sup>3</sup> მაგრამ ნუ დაგვაინყებთ, რომ დაგროვილი ცოდნისა და ინფორმაციული უზრუნველყოფის გაშლილი სისტემის წყალობით დღეს ბევრი აღმოჩენა გვიჯდება უფრო იაფი, ვიდრე წარსულში. საიმონ კუზნეცმა მეპ-ის სიდიდის შეფასების სამუშაოში წინ წაინია უფრო შორს, ვიდრე უილიამ პეტიმ. დღეს კი ნებისმიერ საშუალო სტუდენტს შეუძლია ისეთი რალაცეების გაკეთება, რასაც პეტი თავს ვერ გაართმევდა. გარდა ამისა, იგივე სტუდენტის ამ გამოგონებას აქვს გაცილებით მეტი ფასეულობა დღეს, ვიდრე პეტის დროს, როდესაც მეპ-ის გაზომვა პრაქტიკულად უსარგებლო იყო.

თუ ბოლო ორასი წლის განმავლობაში მეცნიერებამ აღმოაჩინა მეტი, ვიდრე კაცობრიობის მთელი ისტორიის მანძილზე. თუ ბოლო ასი თუ ორმოცდაათი წლის მანძილზე ჩვენ გავიგეთ მეტი, ვიდრე წინა ათი საუკუნის მანძილზე. რა საფუძველი გვაქვს ვივარაუდოთ, რომ შემდეგ ას, ათას ან სულაც მილიარდ წელიწადში მეცნიერება ვერ შექმნის ვერაფერს უკეთესსა და სასარგებლოს? ნუ უგულვებლევყოფთ ისტორიულ გამოცდილებას.

მოსახლეობის დიდი რიცხოვნობა ხელსაყრელია არა მარტო ცოდნისა და ტექნოლოგიების პროგრესისათვის, არამედ ბიზნესის მასშტაბიდან ეკონომიის მისაღწევადაც. რაც მეტია მოსახლეობა, მით მეტია მოთხოვნა საქონელსა და მომსახურებაზე. მოთხოვნის ზრდა ხელს უწყობს წარმოების ზრდას. აღნიშნული ხელსაყრელ პირობებს ქმნის შრომის უფრო ღრმა დანაწილებისა და სპეციალიზაციისათვის. უფრო მსხვილი ბიზნესის შექმნას, პრაქტიკული სწავლების სტიმულირებისათვის და სხვა ეფექტებისათვის, რომლებიც მთლიანობაში ქმნის ეკონომიას ბიზნესის მასშტაბებზე.

3 ოთინაშვილი რ., საქართველოს ეკონომიკა. სახელმძღვანელო (მეორე შევსებული, გადამუშავებული გამოცემა), თბილისი: სტუ.2011.-556გვ.;