

### 1.2 | **Az átfogó minőségbiztosítás hatása** 1.3 | **a termelékenységre**

*Tárgyszavak: TQM; versenyképesség; minőségbiztosítás.*

#### **A TQM és a globális versenyképesség – fejlődő országok szemszögéből**

A kereskedelem korlátainak világméretű lebontása miatt számos fejlődő országnak kell számolnia egyre nagyobb konkurenciával. Így pl. a hagyományosan exportra dolgozó pakisztáni textilipart érzékenyen érintette, hogy az elmúlt öt évben Banglades kivitele kötött termékekből meghaladta Pakisztánét, India és Kína pedig más fajta textiltermékek exportpiacán jelent komoly fenyegetést az ország pozícióira.

A globalizáció térhódítása és a kereskedelmi korlátok megszűnése természetesen nemcsak fenyegetés, hanem lehetőség minden ország, így Pakisztán számára is, és azt sem szabad elfelejteni, hogy az új kihívásokkal mindenkinek szembe kell néznie, nem csak a pakisztáni exportágazatoknak. A fenyegetést tehát lehetőségnek is fel lehet fogni: új, korábban zárt piacok elérése lehetőségének. Ezeket a lehetőségeket azonban csak azok tudják kihasználni, akik igennel tudnak válaszolni az alábbi két kérdésre:

- Fogyasztóinknak a lehető legnagyobb értéket nyújtjuk-e pénzükért cserébe?
- Versenyképességünk eléri-e azt a szintet, amely ahhoz szükséges, hogy a világ legjobbjával is felvegyük a versenyt a piaci részesedésért zajló küzdelemben?

Mint sok más ország esetében, Pakisztánéban is határozott nem a válasz mindkét kérdésre, hiszen egyébként nem veszítette volna el az ország textilipara exportpiacainak egy részét a nem kielégítő versenyképesség és termelékenység miatt.

A versenyképes termelőknek úgy kell növelniük termékeik összértékét, hogy azok ára a fogyasztók számára elfogadható legyen, az előál-

lításukhoz szükséges költségek pedig olyan alacsonyak, hogy megfelelő nyereséget tegyenek lehetővé.

Hogyan lehet egyszerre maximalizálni a termékek fogyasztó számára nyújtott „összértékét” és a lehető legkisebbre csökkenteni előállításuk költségeit? Nem kétséges, hogy a kérdésre adható válasz az üzleti siker kulcsa is egyben. Az átfogó, teljes körű minőségirányítás (total quality management, TQM) az egyik lehetséges válasz. A TQM alapvető vonása ugyanis olyan vállalati kultúra létrehozása, amelyben a fogyasztói elégedettség elérése mellett nagyon fontos cél a termelési költségek csökkentése is.

## **A TQM-modell**

A TQM igen egyszerű modellje két részből áll: a gondolkodásmódból („filozófiából”), ami központban áll, és az annak megvalósításához szükséges rendszerekből és eszközökből, amelyek ezt körülveszik.

A TQM megvalósításának és működésének alapvető feltétele, hogy legalább a vállalat felső szintű vezetése elfogadja a *filozófiáját*. Ha ez megtörtént, akkor erre alkalmas rendszerekkel és eszközökkel létrehozható és elterjeszthető az erre a filozófiára épülő *vállalati kultúra*.

## **A TQM filozófiája**

A TQM-filozófia négy alapvető elemből vagy meggyőződésből áll:

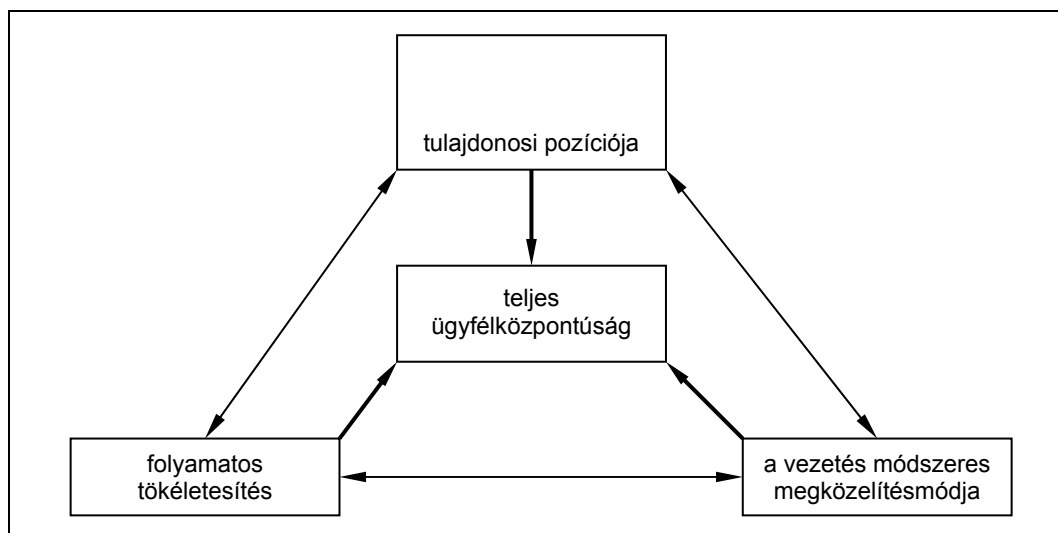
- abszolút ügyfélközpontúság,
- az alkalmazottak önállósága, elkötelezettsége és tulajdonosi pozíciója,
- folyamatos tökéletesítés,
- módszeres (szisztematikus) vállalatvezetés.

A TQM-filozófia központi eleme az abszolút (megalkuvás nélküli) ügyfélközpontúság, a többi három tényező abban segíthet a vállalatnak, hogy az ügyfelek elégedettségét egyre kisebb költségek árán tudja növelni. A *1. ábra* ennek megfelelően ábrázolja a TQM-filozófia elemei közötti kapcsolatot. Ezeket részletezik az alábbiak.

## **TQM és termelékenység: hatásosság és hatékonyság**

A globális piacokra jellemző éles konkurenciaharc miatt nem elegendő, ha a termelékenység kizárólag a hatékonyság mutatója, mérnie

kell a hatásosságot is. A kettőt azonban gyakran egybemossák. Elképzelhető pl., hogy egy vállalat a folyamatspecifikációk gondos betartásával *hatékonyan* hasznosítja erőforrásait, ha viszont nem azt gyártja, amire fogyasztóinak szüksége van, akkor nem *hatásosan* használja fel azokat. Csak azoknak a vállalatoknak megfelelő a jövedelmezőségük, amelyek a termelékenységet és az értéket nem a mérnök, hanem a fogyasztó szemszögéből ítélik meg. A belső vállalati folyamatokat ezért kizárólag olyan termékek és szolgáltatások előállítására szabad irányítani, amelyeket a *fogyasztó* tart értékesnek és hasznosnak.



1. ábra A TQM-filozófia alkotóelemei közötti kapcsolat

A TQM filozófia úgy éri el a „*hatásos hatékonyságot*” (effective efficiency), hogy a vállalatot olyan rendszerek kifejlesztésére ösztönzi, amelyek kizárólag a fogyasztói igényeknek megfelelő termékeket eredményeznek. Tanulmányok sora mutatta ki, hogy a TQM-et megvalósító vállalatok *hatásos termelékenysége* (effective productivity), jövedelmezősége és piaci részaránya a legtöbb termék és piaci helyzet esetében jobb, illetve nagyobb, mint a többieké. A TQM-filozófia egyes elemeinek vizsgálata arra is megadja a választ, hogy ez miért van így.

### **Termelékenység és abszolút fogyasztóközpontúság**

A „boldog” fogyasztó bármely vállalat tartós versenyképességének alapfeltétele. A meglévő fogyasztók megtartásához és újak szerzéséhez

a vállalatnak hatásosabban kell értéket nyújtania a fogyasztók számára, mint a konkurencia. A fogyasztói elégedettség akkor alakul át fogyasztói örömmé, ha a termékek és szolgáltatások meghaladják a fogyasztók várakozásait. Döntő jelentőségű kérdés tehát annak megítélése, hogy valóban mit is akarnak a fogyasztók. Ha egy vállalat minden erőfeszítését erre irányítja, akkor szinte automatikusan csak azt termeli, amire fogyasztóinak szüksége van. Ez nagyobb forgalmat és jövedelmezőséget eredményez, mivel a fogyasztók többet vásárolnak és többet fizetnek, ha minőségi termékeket kapnak. További előnye ennek a szemléletnek az eladatlan termékek állományának, a visszaküldött és hibás termékek számának, illetve az ezekkel járó költségeknek a csökkenése. Ha hasonló mértékben veszik figyelembe a belső fogyasztók igényeit is, akkor a termékeket előírászerűen állítják elő, csökkentve a hibás termékek és javítások miatti költségeket, ezzel pedig az átfutási időket.

A fogyasztóközpontúság tehát a belső és külső hibaköltségek csökkentése révén javítja a hatásos termelékenységet, biztosítva azt is, hogy az adott vállalat csak olyan termékeket gyárt, amelyekre valóban szükség van.

### **Termelékenység és az alkalmazottak önállósága, elkötelezettsége és tulajdonosi pozíciója**

Egyes kutatások szerint a minőség teljes költségeinek 60%-a olyan természetű, hogy a vezetés önmagában nem tudja kontrollálni azokat. Szükség van tehát arra, hogy a munkatársak is elkötelezettek legyenek a minőség ügye iránt, és ebből adódóan önállóan kezdeményezzék a termék- és folyamatspecifikációk betartását, a szűk keresztmetszetek feltárását és kiküszöbölését, a termékek és folyamatok konstrukciójának és kialakításának javítását, kihívást jelentő, de megvalósítható célok megfogalmazását.

### **Termelékenység és folyamatos tökéletesítés**

A fogyasztók állandóan változó ízlése és a konkurencia felől érkező kihívások a vállalatokat piaci részesedésük megtartása és növelése érdekében a proaktív stratégiák alkalmazására kényszeríti. A folyamatos tökéletesítés így önmagában a vállalat túléléséhez is elengedhetetlenül szükséges. A kisebb tökéletesítések és az áttörésszerű változások a költségek csökkentésén és teljesítmény javításán keresztül javítják a termelékenységet. A teljesítmény javításának tényezői a reakcióképes-

ség javítása, az új termékek és szolgáltatások ciklusidejének csökkentése, jobb minőségű termékek gyártása, az átfutási idők csökkentése és különleges marketing-, terméktervezési és termelési stratégiák alkalmazása. A költségcsökkentés alapvető módszerei a hibák, selejtek és hulladékok számának, illetve mennyiségének csökkentése.

## **Termelékenység és módszeres vállalatvezetés**

A módszeres vállalatvezetés szavatolja azt, hogy azt gyártjuk, amit gyártani akartunk, csökkentve ezáltal is a selejtet és hulladékot. Szavatolja ezen túlmenően az összes erőforrás helyes felhasználását és hatékony kinyerését, a kihozatal növelésén és az erőforrások fajlagos felhasználásának csökkentésén keresztül.

## **A TQM módszerét alkalmazó vállalatok által elért előnyök**

Számos díjat alapítottak a minőség terén eredményeket elért vállalatok és személyek kitüntetésére. Ezek között a két leghíresebb a Deming-díj és a Malcolm Baldrige National Quality Award, amelyek közül az elsőt 1951 óta több mint 100, a másodikat 1988 óta 370 vállalatnak ítelték oda. Feltételezve, hogy az ilyen jellegű díjakkal kitüntetett vállalatok sikeresen valósították meg a TQM-et, a továbbiak azt elemzik, hogy milyen hatással volt a TQM feltételezett sikeres megvalósítása a különböző teljesítménymutatókra.

Amerikai kutatók empirikus tanulmány keretében azt bizonyították be, hogy a jól megvalósított TQM

- javítja az adott vállalat versenyképességét,
- növeli a bevételeit és
- csökkenti a költségeit.

A tanulmányban elemzett minta 463 olyan cégből állt, amelyek már kaptak valamilyen minőségdíjat, és rendelkeztek pénzügyi adatokkal arra a tízéves periódusra vonatkozóan, amely a díj elnyerését hat évvel megelőzően kezdődött. Ezeknek a vállalatoknak a teljesítményét összehasonlították egy a TQM-mel nem foglalkozó vállalatokból álló kontrollcsoportéval. A „TQM-cégek” eredményeit tehát a kontrollcsoport tagjainak eredményeihez viszonyították. A vizsgált paraméterek konkrét értékeit az *1. táblázat* mutatja.

## A TQM és a nyereség

A vizsgált minta vállalatainál az üzemi jövedelem a vizsgálati periódus tíz évéből hétben nagyobb mértékben nőtt, mint kontrollcsoportéban, és ezen belül a változás a kontrollcsoportéhoz képest pozitív eredményt hozó években nagyobb volt, mint a negatívokban. Ezen túlmenően az üzemi jövedelemre épülő mutatók változásai hosszabb időtávban sokkal szignifikánsabbak. Tízéves időtávban (a –6. évtől +3.-ig) a tesztminta átlagos százalékos változása a kontrollcsoportéhoz képest 107%.

Az üzemi jövedelemre épülő más mutatók is azt bizonyítják, hogy a hatékony TQM-et működtető vállalatok teljesítménye jobb, mint kontrollcsoport tagjaié, megerősítve ezzel azt, hogy a TQM alkalmazása növeli a vállalatok üzemi jövedelmét. Így pl. a következőképpen alakult a minta vállalatainak három mutatója a kontrollcsoport cégeivel való összehasonlításban tíz év alatt (–6 évtől +3-ig):

- az üzemi jövedelem változása egy alkalmazottra vetítve: 22,09%,
- az üzemi jövedelem változása a vállalati vagyona vetítve: 20,92%,
- az üzemi jövedelem változása a forgalomra vetítve: 19,82%.

1. táblázat

A TQM-erőfeszítések hatásai a vállalatok teljesítményére

Évek*	Üzemi jövedelem változása, %	Az értékesítés változása, %	A költségek/értékesítés arány változása, %	Az alkalmazottak számának változása, %	A vállalati vagyon változása, %
–6-tól –1-ig	10,41	6,21	0,27	0,35	–1,93
–4-től –1-ig	8,88	2,8	–0,45	2,33	1,8
–1-től +1-ig	14,77	6,26	–0,39	5,56	8,24
–1-től +3-ig	35,06	18,15	–0,94	13,69	17,52
–6-től +3-ig	107,12	63,74	–1,27	17,00	45,46

\* A program meghirdetése előtti évek negatív, a későbbi évek pozitív előjellel.

## A TQM és a bevételek

A tesztminta vállalatai az értékesítés terén is jobban teljesítettek a vizsgált években, mint a kontrollcsoport tagjai. Értékesítésük százalékos

változása a tízéves időszakban az utóbbiakéhoz viszonyítva 63% volt; a forgalomra vetítve ugyanez az adat ugyanilyen időtávban 5,6% volt. A százalékban kifejezett változás hosszabb időtávban mérve még ennél is nagyobb. Mindez alátámasztja azt a feltételezést, hogy a TQM-erőfeszítések az értékesítés növekedésében is megtérülnek.

## **A TQM és a költségek**

A minta vállalatainál az egy dollárnyi értékesítésre jutó költség a tíz évből hétben alacsonyabb, a tízéves periódusban pedig a változás  $-1,27\%$ . Ez a  $-$  negatív  $-$  változás gyengén szignifikáns (10%-os, csekély szignifikanciaszinten). A jövedelmezőség (107,12%), az értékesítés (63,75%), az alkalmazottak számának növekedése (17%) és a teljes vállalati vagyon növekedése (45,56%) mutatókkal való összehasonlításban a teljes költségek/értékesítés negatív változása ( $-1,27\%$ ) némileg inszignifikáns.

Az alábbiak néhány konkrét példa segítségével érzékeltetik a TQM-re épülő kultúra jótékony hatását a vállalati teljesítményre.

## **A TQM hatása néhány nemzetközileg ismert vállalatnál**

### **Granite Rock Inc.**

Négyévnyi TQM-erőfeszítés után a Granite Rock Inc. vállalatnál 38%-kal nőttek a fogyasztói számlák, annak ellenére, hogy a cég piacán az építési ráfordítások 40%-kal csökkentek.

### **Motorola**

A TQM-nek köszönhetően a Motorola cégnél az alkalmazottak termelékenységére 1988-tól 1994-ig 100%-kal nőtt, ami évi 12,2%-os növekedésnek felel meg. A vállalat a személyhívók gyártási idejét 40 napról kevesebb mint egy órára csökkentette.

### **3M**

A 3M vállalat fogászati termékeket gyártó egysége, amely mintegy 100 céggel versenyez egy 4 Mrd USD-s piacon, az utóbbi tíz évben megkészszerelte eladásait, 1991 és 1996 között pedig nyereségét.

## **Solectron**

Az elektronikai egységek tervezésével és gyártásával foglalkozó Solectron vállalat bevétele évente 47%-kal nőtt, jóval az ágazatra jellemző 10%-os érték felett. A Solectron ennek köszönhetően 1992 óta megkészserezte piaci részesedését.

## **Xerox**

Négy évvel a „Vezető pozíció minőség révén” program bevezetése után a Xerox gyártási költségei már 20%-kal a kiindulási költségszint alatt voltak. A termékek és rendszerek csoportban dolgozó minden egyes alkalmazott által termelt jövedelem 20%-kal nőtt, ugyanakkor 25%-kal csökkent a termékek bevezetéséhez szükséges idő. A vállalat világszerte alkalmazott dolgozóinak több mint 70%-a vett részt a 2500 problémamegoldó és minőségfejlesztő team valamelyikének munkájában. A beszállítói bázist is sikerült a korábbi 5000-ról 350-re csökkenteni.

A vállalat bevételei és nyeresége 1991 óta évente több mint 30%-kal nőnek, részesedése a dokumentumok másolásának amerikai piacán pedig 40%, háromszor nagyobb, mint a piaci részesedésben utána következő vállalaté.

## **A TQM hatása pakisztáni vállalatoknál**

Az ismert világcégek példája után a következők négy pakisztáni vállalatnak a TQM elkötelezett alkalmazása révén elért eredményeit ismertetik.

### **Fogyasztási cikkek gyártó vállalat**

Négy évvel a TQM-filozófia megvalósítása után a szóban forgó cégnél az alkalmazottak utáni hozam (return on employees) 107%-kal, az egy alkalmazottra jutó jövedelem pedig 25%-kal nőtt. A vállalat teljes bevételei ezzel 130%-kal nőttek.

A TQM hatása a vállalat üzemi műveleteire jól érzékeltethető azzal, hogy a raktárkészlet forgási aránya 56%-kal, a 8,7-szeres értékről 13,6-szorosra nőtt.

### **„A” műszaki szolgáltatóvállalat**

A TQM segítségével az „A” jelű műszaki szolgáltatóvállalat 12%-ról 4%-ra tudta csökkenteni termékei selejtarányát. A műveletek hatékony-

ságának növekedésére utal az, hogy az átfutási idő 10 hétről 6-ra csökkent, a raktárkészlet forgási aránya pedig 63%-kal nőtt (1,66-szorosról 2,71-szorosra).

A vállalatnál javult a vagyon hasznosítása is, aminek következtében a vállalati vagyonra vetített hozam (return on assets) 7%-kal nőtt, az alkalmazottak utáni hozam pedig 219%-ra. Az egy alkalmazottra jutó termelés 57%-kal, a jövedelem pedig 102%-kal nőtt.

### **„B” műszaki szolgáltatóvállalat**

A „B” műszaki szolgáltatóvállalat három év alatt a TQM segítségével négy héttel csökkentette az átfutási időt (20 hétről 16-ra), az alkalmazottak cserélődését pedig 10 százalékponttal (24%-ról 14-re).

A TQM legjelentősebb hatása azonban az időben leszállított termékek arányában mutatkozott: ez a mutató a hároméves időszak végére elérte a 99%-ot. A raktárkészlet forgási sebessége pedig 26%-kal nőtt (1,9-szeresről 2,4-szeresre).

### **Kötött textíliák exportőre**

A vállalat bevételei 42%-kal nőttek a TQM megvalósításától számított három éven belül. Sikeresnek mondható az egy alkalmazottra jutó költségek 24%-kal, illetve a selejtarány 4%-ra való csökkentése is. További eredmények voltak a raktárkészlet forgási arányának 20%-os növelése (4,25%-ról 5,12%-ra), illetve az átfutási idő igen jelentős csökkenése (90 napról 53 napra, ami 70%-os növekedésjavulást jelent).

**Összeállította: Enyedi István**

Khan, J. H.: Impact of total quality management on productivity. = The TQM Magazine, 15. k. 6. sz. 2003. nov./dec. p. 374–380.

Savioz, P.: Kompetenzfitness. = New Management, 2002. 11. sz. p. 42–45.