Szymon Cyfert
Kazimierz Krzakiewicz
Akademia Ekonomiczna w Poznaniu

KRYTYKA METODY SIX SIGMA Z PERSPEKTYWY STRATEGICZNEGO DOSKONALENIA ARCHITEKTURY PROCESÓW

Wprowadzenie

Odpowiedzią organizacji na zmienność otoczenia jest próba dostosowania się do nowych wymagań poprzez implementację metod i technik zarządzania. Jednakże wiele ze współczesnych metod i technik zarządzania przedstawianych przez firmy konsultingowe jako „cudowne remedia" na wszystkie problemy organizacji można uznać za swoiste „produkty marketingowe", de facto niezapewniające możliwości podnoszenia efektywności.

Celem artykułu jest włączenie się w dyskusję nad krytycznym podejściem do współczesnych metod i technik zarządzania. Obiektem analizy i krytycznej oceny uczyniono metodę Six Sigma, przy czym krytykę metody przeprowadzono z perspektywy strategicznego doskonalenia architektury procesów.

Rekonstrukcja założeń Six Sigma

Metoda Six Sigma została opracowana w połowie lat osiemdziesiątych w Motorola Inc. jako alternatywa w stosunku do systemu TQM[1]. Zgodnie z założeniami autorów metody, Six Sigma jest kompleksowym systemem podnoszenia efektywności organizacji, nakierowanym na osiągnięcie, utrzy-

[1] J. Antony, R. Banuelas, *Key ingredients for the effective implementation of Six Sigma program*, „Measuring Business Excellence", 2002, Vol. 6, nr 4, s. 20.

manie i maksymalizowanie sukcesu firmy. Six Sigma, przez dążenie do kreowania jakości, zrozumienia potrzeb aktualnych i potencjalnych klientów oraz odpowiednie wykorzystanie danych opartych na analizie statystycznej, pozwala na doskonalenie procesów biznesowych[2].

Istotą Six Sigma jest koncentracja na procesach i na eliminacji błędów pojawiających się w trakcie realizacji procesów, a nie na końcowej kontroli produktów, co znacząco wpływa na obniżenie poziomu kosztów funkcjonowania organizacji. Tym samym projektowanie procesów w Six Sigma zmierza do osiągnięcia takiego stanu, w którym każde działanie wykonywane będzie poprawnie za pierwszym razem, bez konieczności jej poprawiania. Pomimo silnej koncentracji na procesach, w centrum zainteresowania metody Six Sigma znajduje się jakość produktu, która jest wyznaczana przez trzy zmienne: klientów, procesy i pracowników. Zgodnie z Six Sigma, definiowane przez klientów wymagania jakościowe są przekazywane do jednostek organizacyjnych projektujących i nadzorujących procesy po to, by pracownicy odpowiedzialni za rezultaty mogli zapewnić zadowalający poziom jakości. Tak zdefiniowane granice systemu powodują, że Six Sigma oddziałuje na sześć obszarów funkcjonowania organizacji[3]:

- doskonalenie procesów,
- doskonalenie jakości produktów,
- relacje z inwestorami,
- projektowanie,
- doskonalenie jakości w organizacjach dostawców,
- szkolenie i rekrutację.

Six Sigma charakteryzują pewne cechy odróżniające ją od innych metod nakierowanych na osiągniecie optymalnego poziomu jakości w organizacji[4]:

- po pierwsze, Six Sigma bazuje na najlepszych praktykach zarządzania, traktowanych jako podstawowe komponenty osiągania sukcesu i wzrostu wartości firmy;
- po drugie, Six Sigma jest systemem, który może być zastosowany w dowolnej organizacji, niezależnie od typu i zakresu jej działalności;
- po trzecie, implementacja Six Sigma umożliwia zapewnienie wysokiego poziomu jakości, zarówno w efekcie osiągnięcia odpowiedniego poziomu

---

[2] P.S. Pande R.P. Neuman, R.R. Cavanagh, *Six Sigma. Sposób poprawy wyników nie tylko dla firm takich jak GE czy Motorola*, K.E. Liber, Warszawa 2003, s. XI.

[3] M. Harry, R. Schroeder, *Six Sigma: wykorzystanie programu jakości do poprawy wyników finansowych*, Dom Wydawniczy ABC, Kraków 2001, s. 34.

[4] P.S. Pande R.P. Neuman, R.R. Cavanagh, *Six Sigma*, s. XII–XIV.

kompetencji pracowników, jak i przez zapewnienie doskonałości na obszarze technologii.

Zgodnie z kluczowym założeniem Six Sigma, jeżeli można określić poziom błędów pojawiających się w trakcie realizacji procesu, to błędy te można i należy eliminować, dążąc tym samym do stanu „zero braków". Osiągnięcie przez organizację poziomu, określanego mianem „Six Sigma" oznacza, że liczba niezgodności pojawiających się w procesie nie przekracza wartości 3,4 na jeden milion możliwości, zatem współczynnik sukcesu kształtuje się na poziomie powyżej 99,9997%. Dążenie do osiągnięcia tak zdefiniowanej wartości współczynnika sukcesu wymusza na organizacji koncentrację na[5]:

- innowacyjności przedsiębiorstwa i na ciągłym „odradzaniu się";
- celach organizacji (które są definiowane indywidualnie dla każdego pracownika);
- oczekiwaniach klientów, co związane jest z kreowaniem wartości dla klientów;
- doprowadzeniu do strategicznych zmian.

W metodzie Six Sigma zakłada się, że strategia „osiągania doskonałości organizacji" powinna być realizowana równolegle na trzech poziomach: poziomie przedsiębiorstwa, poziomie operacyjnym i poziomie procesu. Rezultaty generowane przez każdy z trzech poziomów organizacji są odmienne, ale właśnie te różnice istniejące pomiędzy poszczególnymi poziomami skutkują wykształceniem się efektu synergii i w konsekwencji osiągnięciem przez organizację doskonałości. Zmiany będące wynikiem implementacji metody Six Sigma nakierowane są na poprawę jakości funkcjonowania i podniesienie rentowności organizacji[6].

Zgodnie z założeniami Six Sigma nie istnieje jedna najlepsza metodyka implementacji i nie ma uniwersalnego modelu, który byłby możliwy do wdrożenia w dowolnej organizacji. Six Sigma nie narzuca bowiem sztywnych norm i procedur, definiuje jedynie pewne ogólne reguły postępowania, którymi powinna kierować się organizacja dążąca do osiągnięcia doskonałości[7]:

- koncentracja na kliencie – w organizacji funkcjonującej zgodnie z metodą Six Sigma podstawowym priorytetem jest klient i jego potrzeby, które organizacja potrafi prawidłowo zidentyfikować i zaspokoić;

---

[5] P.S. Pande R.P. Neuman, R.R. Cavanagh, *Six Sigma*, s. 11–13.

[6] M. Harry, R. Schroeder, *Six Sigma*, s. 109–110.

[7] P.S. Pande R.P. Neuman, R.R. Cavanagh, *Six Sigma*, s. 42–76.

- zarządzanie wykorzystujące informacje – punktem wyjścia w procesie implementacji Six Sigma jest zaprojektowanie zbioru wskaźników pozwalających na określenie poziomu realizacji celów strategicznych przedsiębiorstwa; prawidłowo ukształtowany system wskaźników pozwala na gromadzenie i analizowanie danych, zapewniając tym samym możliwość identyfikacji i zrozumienia kluczowych zmiennych organizacji;
- doskonalenie procesów – w Six Sigma silny nacisk położony jest na zarządzanie procesami i na ich doskonalenie;
- proaktywne zarządzanie poprzez antycypację zdarzeń i definiowanie ambitnych celów;
- nieograniczona współpraca pomiędzy uczestnikami organizacji, osiagana w wyniku podnoszenia kompetencji pracowników;
- nakierowanie na doskonałość organizacji przy tolerancji dla niepowodzeń.

W Six Sigma zakłada się, że każdy z projektów nakierowany jest na rozwiązanie konkretnego problemu organizacji. Strategia doskonalenia organizacji, nazywana strategią przełomu, ogniskuje działania pracowników na poszukiwaniu rozwiązań problemów i w efekcie na maksymalizowaniu wyniku finansowego. Wdrożenie strategii przełomu prowadzącej do pojawienia się jakości Six Sigma na poziomie procesu, operacyjnym lub organizacji obejmuje sekwencję działań[8], w trakcie realizacji których pracownicy dążą do zidentyfikowania „ukrytych fabryk" – procesów i systemów nakierowanych nie tyle na kreowanie wartości dla organizacji, ile na eliminację błędów powstałych w procesach podstawowych. „Ukryte fabryki" w organizacji identyfikowane są przy wykorzystaniu trójpoziomowego systemu wskaźników obejmującego[9]:

- wskaźniki wydajności przejściowej, określające prawdopodobieństwo wykonania na danym etapie procesu zgodnie ze specyfikacją;

---

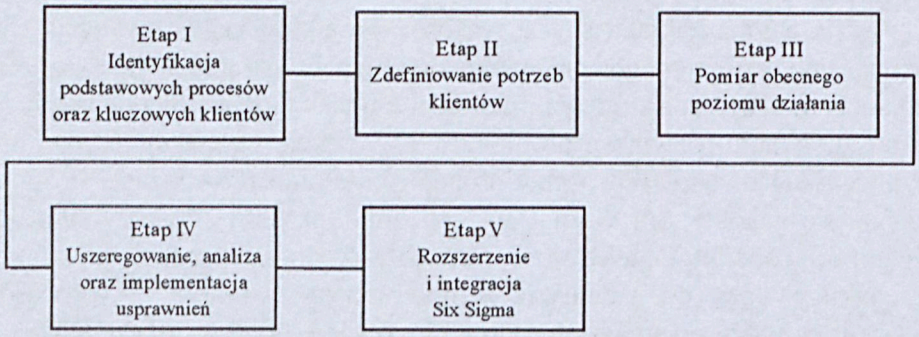
[8] Istnieją dwa alternatywne cykle doskonalenia Six Sigma – DMAIC i DMADV. Obie metody bazują na procedurze PDCA (Plan-Do-Check-Act) zaproponowanej przez Shewharta (N.R. Tagu, *The quality toolbox*, Second Edition, ASQ Quality Press 2004, s. 390–392) i realizowane są w pięciu etapach. Metoda DMAIC wykorzystywana jest w odniesieniu do doskonalenia istniejących procesów lub produktów, które nie spełniają oczekiwań klientów. Metoda DMADV stosowana jest w przypadku wprowadzania nowych produktów na rynek bądź też optymalizowania architektury procesów. W przypadku obu metod poszczególne fazy nie są realizowane jednorazowo, lecz powtarzalnie, co powoduje, że mamy do czynienia z ciągłym doskonaleniem. Realizacja każdego kolejnego cyklu skutkuje dla organizacji wprowadzeniem na wyższy poziom doskonałości.

[9] M. Harry, R. Schroeder, *Six Sigma*, s. 84–94.

- wskaźniki wydajności mierzonej w toku, określające prawdopodobieństwo, że po zakończeniu realizacji procesu produkt nie będzie miał wad;
- znormalizowane wskaźniki wydajności, będące pojedynczymi wskaźnikami charakteryzującymi wszystkie etapy danego procesu jednocześnie. Znormalizowane wskaźniki wydajności obliczane są na podstawie liczby wad przypadających na jednostkę produkcji na końcu procesu.

Metodyka Six Sigma

W metodyce Six Sigma zakłada się, że proces doskonalenia organizacji powinien być realizowany w sekwencji pięciu logicznie następujących po sobie etapów (zob. rysunek).



Proces wdrożenia Six Sigma

Źródło: Opracowanie własne na podstawie P.S. Pande R.P. Neuman, R.R. Cavanagh, *Six Sigma*, s. 67–75

Etap I. Identyfikacja podstawowych procesów oraz kluczowych klientów

Punktem wyjścia w budowaniu modelu organizacji funkcjonującej według zasad Six Sigma jest identyfikacja kluczowych klientów i diagnoza procesów. Realizacja tych działań pozwala na zbudowanie spójnego obrazu organizacji skoncentrowanej na procesach.

Etap II. Zdefiniowanie potrzeb klientów

U podstaw działań realizowanych na etapie drugim leży przekonanie, że zaspokojenie potrzeb klientów jest możliwe tylko i wyłącznie wtedy, kiedy są one w prawidłowy sposób zidentyfikowane. Brak wyraźnej świadomości potrzeb klientów nie pozwala na zaprojektowanie narzędzi pozwalających na doskonalenie procesów ani tym bardziej na zdefiniowane poziomu mierników.

Etap III. Pomiar obecnego poziomu działania

Realizacja działań na etapie drugim, związanych z definiowaniem potrzeb klientów, stanowi punkt wyjścia do przeprowadzenia prac na etapie trzecim, nakierowanym na zrozumienie obecnego i prognozowanego sposobu zaspakajania potrzeb klientów.

Działania realizowane na etapie trzecim składają się z czterech logicznie następujących po sobie kroków:
- stworzenie systemu pomiaru,
- wyznaczenie priorytetów oraz określenie dostępnych środków,
- wybór działań usprawniających,
- przypisanie odpowiedzialności do poszczególnych jednostek organizacyjnych.

Etap IV. Uszeregowanie, analiza oraz implementacja usprawnień

Sukces Six Sigma zależy od umiejętności koncentracji organizacji na ograniczonej liczbie działań, kształtujących się na poziomie nieprzeciążającym systemu zarządzania. Metody doskonalenia organizacji wykorzystywane na etapie czwartym związane są z wykorzystaniem technik lokalizacji defektów oraz podnoszenia efektywności procesów.

Etap V. Rozszerzenie i integracja Six Sigma

Osiągnięcie doskonałości wymaga od organizacji kompleksowego podejścia i długookresowego zaangażowania, co oznacza, że implementacja kilku projektów usprawnień nie zapewni organizacji możliwości podniesienia efektywności funkcjonowania.

Ograniczenia metody Six Sigma z perspektywy strategicznego doskonalenia architektury procesów

Pomimo silnego dowartościowania imperatywu doskonalenia procesów Six Sigma nie można uznać za skuteczną i efektywną metodę z perspektywy doskonalenia procesów. Uzasadniając powyższe stwierdzenie można zdefiniować zbiór pięciu krytycznych ograniczeń Six Sigma:

Po pierwsze, Six Sigma należy uznać raczej za pewnego rodzaju filozofię niż spójną i aplikacyjną metodę zarządzania. W Six Sigma podkreśla się co prawda konieczność doskonalenia procesów, ale bez określenia sposobu przeprowadzenia tychże działań, co powoduje, że doskonalenie procesów pozostaje w sferze „pragnień i oczekiwań".

Zasadność traktowania Six Sigma raczej w kategoriach filozofii niż metody zarządzania uzasadnia fakt, że Six Sigma nie narzuca sztywnych norm i procedur implementacji, wytycza jedynie pewne ogólne zasady i sposoby postępowania, którymi powinna kierować się organizacja dążąca do doskonałości.

Po drugie, w Six Sigma punktem wyjścia w działaniach związanych z doskonaleniem procesów są potrzeby klienta, a nie kryteria wynikające z przyjętej strategii. Oczywiście można przyjąć, że działania organizacji są pochodną oczekiwań formułowanych przez klientów, co pozwalałoby na przeprowadzenie wnioskowania, że skuteczna strategia powinna bazować na wymaganiach i potrzebach klientów. Z drugiej jednak strony należy wyraźnie podkreślić, że ograniczenie zakresu działań związanych z doskonaleniem procesów tylko i wyłącznie do oczekiwań klientów stanowi zbyt daleko idące uproszczenie – wymagania klienta nie mogą stanowić jedynej i wyłącznej determinanty strategii. Przyjęcie powyższego ograniczenia powoduje, że Six Sigma, poprzez silną koncentrację na konkretnych potrzebach i oczekiwanych klienta (które zmieniają się w sposób dynamiczny) nie zapewnia możliwości prawidłowej realizacji działań związanych z doskonaleniem procesów.

Po trzecie, Six Sigma (wbrew założeniom formułowanym przez autorów metody) nakierowana jest w większym stopniu na doskonalenie pojedynczych procesów niż na kompleksowe doskonalenie organizacji. Koncentracja na pojedynczych procesach forsowana w metodzie Six Sigma może doprowadzić do wykształcenia się zjawiska suboptymalizacji i do obniżenia poziomu efektywności funkcjonowania całej organizacji. Obniżenie efektywności na poziomie organizacji jako całości będzie konsekwencją pomijania powiązań zachodzących pomiędzy procesami w organizacji.

Po czwarte, ze względu na przyjęty system założeń Six Sigma koncentruje się przede wszystkim na działaniach operacyjnych, w ograniczony sposób dowartościowuje natomiast znaczenie procesów strategicznych. Tym samym efekty pojawiające się w wyniku zastosowania Six Sigma są efektami krótkookresowymi, nieuwzględniającymi perspektywy funkcjonowania organizacji.

Po piąte, Six Sigma zasadza się na założeniu możliwości zmiany architektury procesów, bez uwzględnienia konieczności przeprowadzenia zmian w istniejącej strukturze organizacyjnej. Tym samym a priori przyjmuje się założenie, że organizacja może posiadać wyłącznie strukturę procesową, co w świetle ograniczeń koncepcji procesowej jest założeniem niewłaściwym.