

PRZEWODNIK PO GOSPODARCE OPARTEJ NA WIEDZY

Gospodarka oparta na wiedzy (GOW) jest wielką szansą dla Polski – dzięki niej nasz kraj może stać się równorzędnym partnerem dla rozwiniętych państw Europy i świata.



Dr Halina Tomaszewska

Zamiana tradycyjnej gospodarki na GOW jest możliwa do osiągnięcia i zależy tylko od nas samych. Aby hasło: „gospodarka oparta na wiedzy,” nie pozostało tylko hasłem, należy wykorzystywać szanse, jakie niesie globalny rynek i skończyć z pesymistycznym nastawieniem do zmian oraz szukaniem usprawiedliwień istniejących problemów. Podobno pesymista to człowiek, który narzeka na hałas, gdy pukają szanse.

Od kiedy zaczęto mówić o GOW, powstało wiele mitów. Oto trzy najbardziej powszechne:

Dr Halina Tomaszewska – ukończyła Wydział Matematyki w Wyższej Szkole Pedagogicznej w Gdańsku, doktoryzowała się w Otago University w Dunedin w Nowej Zelandii z „Zarządzania zmianami”. Jest kierownikiem Centrum Wspomagania Innowacji utworzonego przez Instytut Badań Systemowych oraz Wyższą Szkołę Informatyki Stosowanej i Zarządzania.

- GOW jest jednoznaczna z gospodarką opartą na technologiach informacyjnych,
- wiedzę, na której oparta jest nowa gospodarka, można zdobyć poprzez edukację,
- innowacyjne pomysły powstają w instytucjach badawczo-rozwojowych.

Artykuł ten stanowi krótki przewodnik po gospodarce opartej na wiedzy (GOW). Intencją autorki jest zapoczątkowanie twórczej dyskusji na temat zmiany kierunku i przyspieszenia reform stymulujących powstanie GOW.

Istota GOW

GOW polega na generowaniu innowacyjnych pomysłów tj. takich, które po wdrożeniu przynoszą zyski materialne lub socjalne. Zyski materialne, wg Petera Skarzyńskiego, pochodzą od nowych klientów kupujących produkty i usługi, o których wczoraj nie wiedzieli, a dzisiaj nie mogą bez nich żyć. Innowacja nie jest więc wyborem, ale koniecznością.

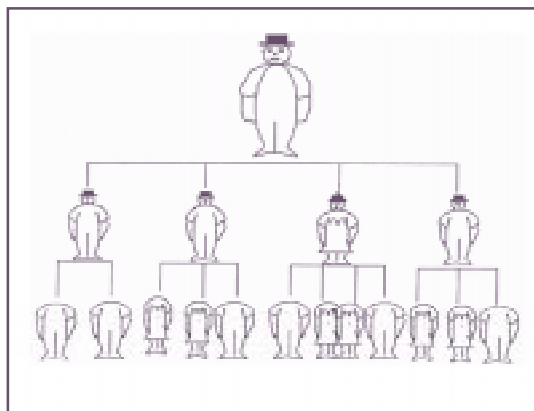
Konkurencja w GOW polega na szybkości generowania innowacyjnych pomys-

łów, dotyczących nie tylko produktów i usług, lecz także:

- procesów biznesowych (innowacyjnych relacji pomiędzy ludźmi i technologią),
- modeli organizacyjnych (innowacyjnych połączeń pomiędzy strukturą organizacji i systemem zarządzania) oraz
- otoczenia, w którym organizacje funkcjonują (innowacyjne połączenia między biznesem, nauką i polityką).

Osiągnięcie sukcesu w GOW wymaga radykalnych zmian w sposobie zarządzania nie tylko w firmach prywatnych i państwowych, ale także na szczeblu gałęzi przemysłu oraz miast, regionów i państwa. Od kadry zarządzającej wymaga się nie tylko nowej wiedzy i umiejętności, ale także zmiany w sposobie myślenia, czyli oduczenia się wiedzy nabytej podczas poprzednich doświadczeń i zastąpienie jej wiedzą nowo nabywaną.

Wiedza oraz innowacja zawsze były istotne w rozwoju gospodarczym, a w GOW nabierają one jeszcze większego znaczenia. Tradycyjnie rozumiana wie-



Rys. 1.
W organizacjach pracownicy są opłacani za wykonywanie ściśle określonej pracy, a nie za myślenie – od myślenia jest kadra zarządzająca

dza jest racjonalna, oparta na obiektywnych faktach i precyzyjnie wyrażona za pomocą formalnego języka. Tego typu wiedza daje się uogólnić tworząc teorie. Wiedza w tym znaczeniu jest rozumiana jako nauka. Jest generowana w instytucjach naukowych, przedstawiana w naukowych publikacjach, przekazywana w szkołach i uczelniach i może być stosowana w postaci nowych technologii i praktyk. Jest to wiedza jawna (explicit knowledge), która jest ogólnie dostępna.

Japoński profesor, Ikujiro Nonaka (uznawany za pierwszego w świecie profesora wiedzy), twierdzi, że wiedza jawna stanowi tylko czubek góry lodowej całej możliwej wiedzy. W generowaniu innowacyjnych pomysłów najważniejsza jest wiedza ukryta (tacit knowledge). Wiedza ukryta jest wiedzą osobistą, przejawia się w działaniach danej osoby i została umiejscowiona w pewnym kontekście. Trudno przedstawić formalnie wiedzę ukrytą i trudno ją przekazywać. „Możemy wiedzieć więcej, niż możemy powiedzieć” - twierdzi Michale Polanyi.

Wiedza ukryta uaktywnia się podczas dynamicznego współdziałania - wiedzy jawnej i ukrytej – w toku krzyżowania się

Gospodarka oparta na wiedzy (GOW) polega na generowaniu wiedzy praktycznej (innowacyjnych pomysłów) i zamianie tej wiedzy na zyski materialne lub socjalne.

informacji z różnych dziedzin. Wiedza ukryta wyrażana jest często w postaci metafory (aby ułatwić intuicyjne zrozumienie) lub analogii (łączyć wyobraźnię z logicznym myśleniem). Dlatego też w procesie przekazywania sobie wiedzy ukrytej najbardziej skuteczny jest kontakt osobisty. Pośrednictwo osób trzecich (reprezentantów), czy użycie technologii informacyjnych jest niewystarczające do komunikowania wiedzy ukrytej.

Aby więc wykorzystać istniejącą wiedzę w danym systemie, konieczne są zmiany w sposobie zarządzania. Profesor Chris Argiris, autor teorii działania (action science), uważa, że wymaga to zmiany modelu myślowego kadry zarządzającej.

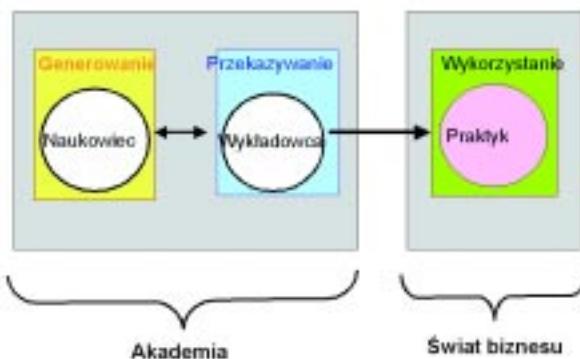
Otóż w tradycyjnej organizacji zachowanie kadry zarządzającej oparte jest na następujących zasadach: podejmuj decyzje osobiście; usiłuj wygrać, nie przegrać; tłum negatywne nastawienie u siebie i innych; bądź maksymalnie racjonalny. Taka postawa i postępowanie powoduje powstawanie ukrytych norm zachowania w organizacji, np. omijania pytań dotyczących oficjalnych strategii. To pociąga za sobą ukrywanie błędów i ukrywanie, że się ukrywa, co z kolei prowadzi do politycznych rozgrywek.

Współdziałanie w podejmowaniu decyzji, wspólna kontrola, jawność – czyli otwarty dostęp do informacji, to zasady, na których powinien być oparty model myślowy współczesnego menedżera. Tak więc, szybkość generowania innowacyjnych pomysłów, a tym samym konkurencyjność danej firmy, miasta, regionu czy kraju zależy w dużej mierze od

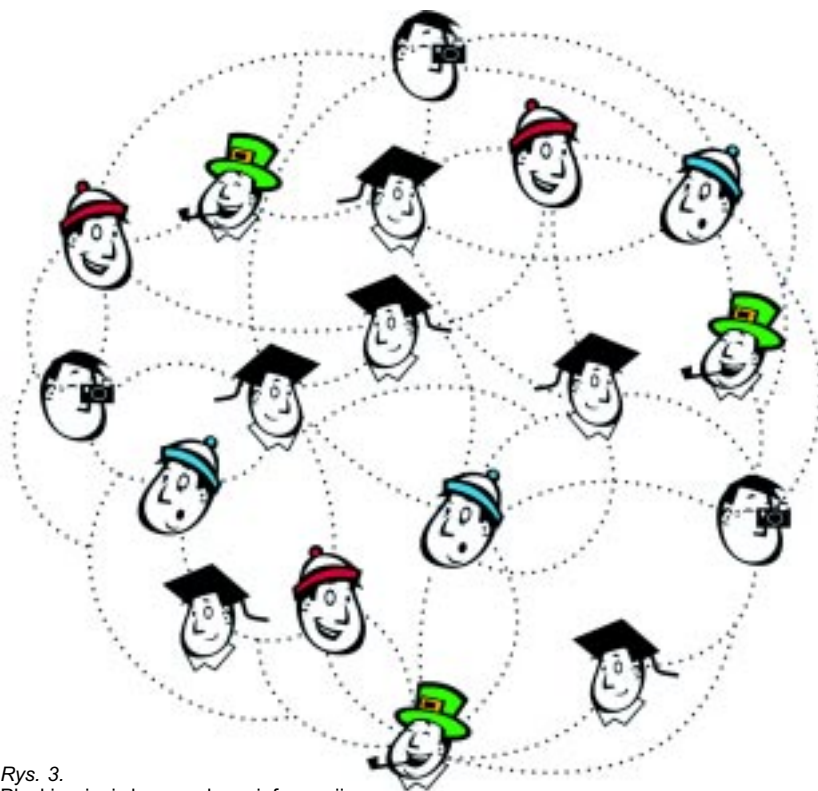
Termin „nowa gospodarka” nie jest jednoznaczny. Początkowo kojarzony był z technologiami informacyjnymi. Powodem tego były wyniki badań statystycznych gospodarki amerykańskiej w latach 90-tych, wykazujące wzrost produktywności w organizacjach stosujących technologie informacyjne do zmiany procesów biznesowych (Business Process Reengineering). Dlatego też często do określenia nowej gospodarki posługiwano się terminem gospodarka elektroniczna (e-Economy) czy gospodarka cyfrowa (Digital Economy). Obecnie termin nowa gospodarka utożsamiany jest często z „gospodarką opartą na wiedzy” (Knowledge Based Economy). Zgodnie z obserwacjami OECD szybko rosnąca gospodarka coraz bardziej zależy od efektywnego zarządzania wiedzą, czyli od nabywania, generowania, rozprowadzania i stosowania wiedzy w organizacjach.

modelu myślowego, czyli od wiedzy ukrytej kadry zarządzającej. To kadra zarządzająca rozstrzyga, czy decyzje podejmowane są przy użyciu demokratycznego dialogu ludzi z różnych szczebli danego systemu, czy odgórnie na podstawie decyzji ekspertów, często z zewnątrz danego systemu.

Istnieje przekonanie, że przy użyciu obecnej wiedzy i nowoczesnej technologii można rozwiązać prawie każdy życiowy problem. Dlaczego więc obecnie problemów ciągle przybywa, czyniąc nasze śró-



Rys. 2.
Generowanie, przekazywanie i stosowanie wiedzy było wykonywane sukcesywnie, zazwyczaj przez odrębne grupy specjalistów



Rys. 3. Płaskie sieci do przepływu informacji

dowisko coraz bardziej złożonym? Otóż, w dzisiejszym środowisku rzadko występują proste, indywidualne i łatwe do zidentyfikowania problemy, gdzie zależność między przyczyną i skutkiem jest jednoznacznie określona. W przypadku upadającego biznesu, szerzącej się korupcji, wzrostu przestępczości czy żebractwa, zdefiniowanie problemu nie jest proste. Mamy wówczas do czynienia z sytuacją problemową, która jest skutkiem lub brakiem rozwiązania poprzednich problemów. Takie problemy są ściśle połączone i uzależnione tworząc kompleksowe systemy sytuacji problemowych.

W przypadku sytuacji problemowej wybranie problemu do rozwiązania staje się problemem samym w sobie. Badania

wykazały, że niepowodzenie w rozwiązywaniu problemów występuje częściej z powodu wyboru niewłaściwego problemu, niż ze złego rozwiązania właściwego problemu. Dlaczego? Wybór problemu do rozwiązania zależy od sposobu pojmowania i postrzegania rzeczywistości, wizji przyszłości, wierzeń, idei, systemu wartości i intuicji, czyli od wiedzy ukrytej.

Niestety wiedza ukryta jest ignorowana przez istniejący u nas system edukacyjny i jak dotąd niedoceniana w przedsiębiorstwach. Studentów uczy się jak rozwiązywać problemy, nie uczy ich się jak wybierać problemy do rozwiązania. W organizacjach pracownicy są opłacani za wykonywanie ściśle określonej pracy, a nie za myślenie – od myślenia jest kadra

Wiedza jawna - może być wyrażona słowami i liczbami. Dzielenie się i komunikowanie wiedzą jawną jest łatwe i odbywa się za pomocą naukowych formuł, gotowych procedur, uniwersalnych reguł. Jest to wiedza ogólnie dostępna (publikacje, instytucje edukacyjne, Internet).

zarządzająca. Zilustrował to bardzo trafnie Myron Trybus (rys. 1).

Zarządzanie wiedzą

W przeszłości, kiedy otoczenie biznesu było bardziej stabilne, organizacja była traktowana jako zamknięty system, wolny od zewnętrznych wpływów. Procesy w takiej organizacji były powtarzalne. Dlatego też raz przyswojona wiedza mogła być używana przez długi czas. Uczenie w organizacji nie było konieczne. Można to zilustrować słynnym powiedzeniem Henry Forda: możesz mieć samochód w dowolnym kolorze, o ile jest to kolor czarny. Dlaczego czarny? Ponieważ czarna farba schła najszybciej.

Generowanie, przekazywanie i stosowanie wiedzy było wykonywane sukcesywnie, zazwyczaj przez odrębne grupy specjalistów (rys. 2). Była to wiedza uniwersalna, którą można było z powodzeniem stosować do każdej organizacji. Czarna farba schła najszybciej w każdej organizacji.

Współczesne otoczenie biznesu jest nieregularnie zmienne (turbulentne) i generuje coraz to więcej informacji. Te z kolei przenikają do organizacji, zakłócają regularny rytm pracy i czynią jej procesy niepowtarzalnymi. Na przykład, obecnie dostępne samochody na rynku mają różne kolory, ceny, jakości, kształty, rozmiary, moce; są samochody wyścigowe, do jazdy po trudnych terenach i dla osób niepełnosprawnych. Jednym słowem rynek jest przepelniony; autostrady także. Spaliny powodują zmiany klimatyczne, rośnie zagrożenie dla zdrowia ludzkiego. Rośnie także zagrożenie związane z wyczerpaniem naturalnych zasobów ropy naftowej. Przemysł samochodowy musi więc zaspokajać nie tylko obecne potrzeby klientów, ale również potrzeby przyszłych pokoleń. Innowacyj-

Pesymista to człowiek, który narzeka na hałas, gdy pukają szanse.

Konkurencyjność danej firmy, miasta, rejonu czy kraju zależy w dużej mierze od modelu myślowego, czyli od wiedzy ukrytej kadry zarządzającej.

ne pomysły dotyczące przemysłu samochodowego potrzebne są także w innych dziedzinach i przemysłach.

Konsekwentnie, tradycyjny sposób zarządzania wiedzą, przedstawiony na rysunku 2., jest dzisiaj nieodpowiedni głównie z następujących powodów:

- Indywidualna organizacja nie potrafi uporać się z narastającymi problemami – potrzebna jest ścisła kooperacja pomiędzy biznesem, nauką i polityką w celu uzyskania zrównoważonego rozwoju.
- Każda organizacja ma inne otoczenie i wiedza stosowna dla jednej organizacji nie nadaje się dla innych organizacji.
- Zmiany w organizacjach zachodzą szybciej, niż potrzebna wiedza może być wygenerowana i przekazana.

Tradycyjne metody generowania, przekazywania i wdrażania wiedzy są krytykowane, ponieważ:

- Badania naukowe są prowadzone w odizolowaniu od rzeczywistości, są specjalistyczne (wycinkowe nie całościowe) i nie odpowiadają rzeczywistym potrzebom organizacji. Celem takich badań jest dokładny opis rzeczywistości, a nie tworzenie lepszej rzeczywistości poprzez udział w zmianach.
- W tradycyjnym systemie edukacyjnym studenci uczą się poprzez zapamiętywanie a nie poprzez stosowanie wiedzy. Celem jest zdanie egzaminu, a nie rozwiązanie własnego problemu. Dotyczy to wykładów, analizowania przypadków tzw.

„gwiazd” organizacyjnych (case studies), oraz interaktywnego e-nauczania.

- W organizacjach praca wykonywana jest przy użyciu najlepszej, obecnie dostępnej, wiedzy technicznej (jawnej); cel jest krótkoterminowy - zysk materialny. Zarządzanie odbywa się za pomocą przewidywania, koordynowania i kontrolowania pracy innych. Zarządzanie wiedzą w organizacji jest oparte na założeniu, że potrzebna wiedza istnieje. Polega ono na dostarczaniu: właściwej informacji, właściwej osobie, we właściwym czasie. Oparte jest na filozofii, że należy zebrać i umieścić na nośnikach elektronicznych istniejącą wiedzę, zanim opuści ona organizację.

W drugiej połowie poprzedniego stulecia powstały nowe teorie i metody dotyczące zarządzania wiedzą. Są to metody służące do generowania praktycznej wiedzy w postaci innowacyjnych pomysłów oraz do wdrażania tych pomysłów, czyli wprowadzania zmian. Uczenie się występuje w czasie całego procesu i odbywa się wewnątrz organizacji. Tego typu uczenie się stanowi gorący temat w literaturze dotyczącej zarządzania w GOW.

Nowe metody uczenia się mogą być użyte do różnych celów, na przykład:

- szukania idealnej wizji dla danego systemu (organizacji, gałęzi przemysłu, wsi, miasta, regionu, państwa),
- stworzenia innowacyjnego modelu organizacyjnego,

- stworzenia innowacyjnego procesu biznesowego,
- opracowania innowacyjnych produktów czy usług.

Zarządzanie wiedzą w danym systemie polega na: stworzeniu strategii dla uczenia się, zorganizowaniu procesów uczenia i przygotowaniu odpowiedniej infrastruktury.

Wiedza ukryta - występuje w dwóch wymiarach: technicznym (nabyta w wyniku doświadczeń, np. umiejętność jazdy na rowerze) i poznawczym (modele myślowe, przekonania, postrzeganie rzeczywistości, wizje przyszłości). Trudno jest wyrazić i precyzyjnie przekazać wiedzę ukrytą (niezbędny jest kontakt osobisty); trudno też odczytać się raz nabytej wiedzy ukrytej.

Niestety większość kadry zarządzającej nie umie się uczyć przy użyciu nowych metod, część nie wie, że takie metody istnieją, a część blokuje uczenie się przy użyciu nowych metod.

Aby zaspokoić potrzeby GOW na wiedzę, nie wystarczy zwiększyć ilości kursów czy przybliżyć je do studentów. Wymagana jest nowa rola instytucji edukacyjnych. Należy uczyć studentów, jak się uczyć, a nie tylko oferować im gotową uniwersalną wiedzę. Należy uczyć studentów postrzegania rzeczywistości, a nie tylko logicznego myślenia.

Jak zamienić tradycyjną gospodarkę na gospodarkę opartą na wiedzy?

Najczęstszą odpowiedzią na to pytanie jest podkreślanie konieczności zwiększenia nakładów na badania naukowe i technologie informacyjne. Jako argumentu używa się przykładów z państw wysoko rozwiniętych. Porównanie Polski, na przykład, ze Szwecją jest druzgocące. Należy jednak pamiętać, że za danymi statystycznymi kryją się inne fakty, które decydują o rozwoju gospodarczym w tych krajach. W konsekwencji one determinują możliwości finansowania badań i technologii.

Wiedza jawna stanowi tylko czubek góry lodowej całej możliwej wiedzy.

Konkurencja w GOW polega na szybkości generowania innowacyjnych pomysłów.

Po pierwsze, wiele badań naukowych w Szwecji ma praktyczne zastosowanie w organizacjach biznesowych. Na przykład w programie „Leadership, Organization and Co-determination” (LOM) przeprowadzonym (w latach 1985 - 1990) w 150 organizacjach biznesowych brało udział około 60 naukowców z 20 instytucji naukowych.

Po wtóre, w latach 1990 - 1995, został przeprowadzony na masową skalę program mający za zadanie wspomaganie zmian i ulepszeń w organizacjach. Obejmował 25 tysięcy projektów, w którym wzięło udział 2 miliony ludzi (ponad połowa zatrudnionych). Programem zarządzał Instytut Badań Naukowych: National Institute for Working Life. Fundusze pochodziły z Working Life Fund ustanowionego przez szwedzki parlament w kwietniu 1990 roku.

Oba te programy zasługują na uwagę co najmniej z kilku powodów:

- Celem badań było wprowadzenie zmian w rzeczywistości, a nie dokładny opis rzeczywistości po wprowadzeniu zmian.
- Badania były nastawione na proces. Na przykład, celem programu LOM było zachęcenie organizacji do generowania innowacyjnych pomysłów i do wprowadzania zmian przy użyciu metody demokratycznego dialogu ze szczególnym nastawieniem na udział (partycypację) pracowników. Innowacyjne pomysły, jako efekt końcowy, wygenerowali ludzie uczestniczący w projektach, a nie profesjonalści z zewnątrz.
- Celem badań nie było analizowanie wyróżniających się organizacji, które świet-

nie prosperują i przekazywanie informacji na ten temat, w celu powielania sukcesu. Celem badań było przeprowadzenie zmian na skalę masową w celu stworzenia trendu, w którym zmiany w pojedynczej organizacji byłyby częścią zmian na skalę masową w wielu organizacjach. Autorzy programu uważali, że mocna ekonomicznie społeczność nie zależy od kilku wyjątkowych przypadków, ale od szerszych trendów. Obecnie, gdy globalny rynek jest turbulentny, indywidualne sukcesy nie dają się powielić, jako że są ściśle połączone z miejscem, w którym występują.

Podsumowanie

Obecna sytuacja gospodarcza Polski jest złożona. Trudno zrozumieć bieżący stan rzeczy i nie sposób przewidzieć jak będzie ewoluowała ta gospodarka po wejściu do europejskiej przestrzeni gospodarczej. Nie można więc użyć tradycyjnych metod zarządzania polegających na przewidywaniu i kontrolowaniu. Nieprawidłowe podejście do złożonych problemów może stworzyć sytuację niemożliwą do kontrolowania. Pozytywną stroną tej sytuacji jest fakt, że nie mamy wyboru i musimy dokonać drastycznych zmian w różnych dziedzinach naszego życia i w nas samych. To pozwoli nam wyprzedzić kraje, które stać na zwłokę.

Nie możemy skopiować gotowych rozwiązań z innych krajów. Możemy natomiast, używając na przykład wyżej wymienionych rozwiązań szwedzkich, przyspie-

żyć zmiany, przeprowadzając je na masową skalę i to w kooperacji z biznesem, nauką i polityką. Do tego potrzebne są minimum cztery programy działania:

- szkolenie kadry zarządzającej z dziedziny tworzenia i wdrażania innowacyjnych pomysłów oraz z dziedziny zarządzania wiedzą,
- rozwój lokalnych społeczności w celu uaktywnienia istniejącego potencjału i przygotowania ludzi do funkcjonowania w nowej ekonomii,
- zmianę organizacji z tradycyjnych na organizacje oparte na wiedzy,
- tworzenie dynamicznego systemu wspomagającego innowację realizowane wspólnie.

Innowacja nie jest wyborem - jest koniecznością.

Z uwagi na fakt że wprowadzanie wspomnianych wyżej programów wymaga współpracy różnych grup społecznych, a w szczególności ludzi biznesu, nauki i polityki, współdziałania oraz dynamiczne sieci przepływu wiedzy pomiędzy nimi powstają w sposób naturalny, to znaczy bez tworzenia organizacji pośrednich.

Cel, jaki powinien przyświecać zamiast tradycyjnej gospodarki na gospodarkę opartą na wiedzy to poprawa warunków życia naszego pokolenia i pokolenia naszych dzieci i wnuków. Zamiana taka w największym stopniu zależy od zmiany sposobu myślenia nas wszystkich.

Musimy zrozumieć, że umożliwienie dostępu do informacji jest bardziej istotne niż inwestycje w technologię informatyczną, gdzie dostęp do informacji jest ograniczony; zmiana sposobu uczenia jest bardziej istotna niż zwiększenie ilości kursów oraz zmiana roli rządu jest bardziej istotna niż zmiana partii u władzy. Przede wszystkim, należy pamiętać, że badania, eksperymenty naukowe i zmiany socjalne muszą mieć na uwadze dobro człowieka. ■

GOW polega na generowaniu innowacyjnych pomysłów, tj. takich, które po wdrożeniu przynoszą zyski materialne lub socjalne.