

Војислав Илић¹
Универзитет у Београду
Учитељски факултет, Београд
Владимир Недић²
Универзитет у Крагујевцу
Филолошко уметнички факултет, Крагујевац

СТРУЧНИ РАД
Рад је примљен 17.06.2014.
Рад је одобрен 14.07.2014.

ASSESSING COUNTRIES' READINESS FOR DEVELOPING KNOWLEDGE-BASED ECONOMY

Abstract

Knowledge and innovation have had the biggest significance in development since the very beginnings of human civilization. However, globalisation and technological revolution in the last few decades have made knowledge a key factor of macro competitiveness and economic growth in certain countries. Both developed and developing countries tend to raise the level of their own readiness for development of knowledge economy to the greatest possible extent. Putting knowledge in the center of economic processes, economy is being transformed to knowledge economy. Assessing countries' readiness to develop knowledge-based economy is significant due to the fact that results will be the basis for defining development policy and a necessary element of its implementation at different levels of economic structure of society.

Key words: knowledge, knowledge-based economy, economic growth, assessing knowledge economy

ЈЕЛ Класификација: I25

МЕРЕЊЕ СПРЕМНОСТИ ЗЕМАЉА ЗА РАЗВОЈ ЕКОНОМИЈЕ БАЗИРАНЕ НА ЗНАЊУ

Abstract

Знање и иновације имају највећи значај у развоју, још од самих почетака људске цивилизације. Међутим, са глобализацијом и технолошком револуцијом током неколико последњих деценија, знање је постало кључни носилац макроекономске конкурентности и економског раста појединих земаља. И развијене и земље у развоју настоје да у што је могућем степену подигну ниво властите спремности за развој економије знања. Постављањем знања у центар економских процеса, економија се трансформише у економију знања. Мерење спремности земаља за развој економије базираних на знању је значајно будући да су добијени резултати основа за дефинисање развојне политике и неопходан су елемент њеног спровођења на различитим нивоима економске организованости друштва.

Кључне речи: знање, економија базирана на знању, економски раст, мерење економије знања

¹ vilicdva@gmail.com

² vnedic@kg.ac.rs

Увод

Синтагму “друштво знања” први пут је употребио Питер Дракер 1969. године (Drucker, 1969). Дракер описује друштво знања као друштво мобилности и сматра да је оно најконкурентније друштво у досадашњој историји човечанства. Процес глобализације је интензивирао ове процесе (Greenhalgh, & Rogers, 2012). У данашњем времену *друштво знања* и *економија знања* у глобалним размерама постали су препознатљиви и веома популарни термини (Покрајац, 2001). Европска унија је, после низа спорадичних помињања значаја економије засноване на знању, још 2000. године, у Лисабонској стратегији истакла да до 2010. године треба да постане најконкурентнија и најдинамичнија светска економија базирана на знању, способна за одржив економски раст са више радних места и са боље плаћеним радним местима (Ђуровић, 2012).

Привредни развој се одувек базирао на коришћењу знања. Али, квантум и и важност знања за одвијање економских процеса су се коренито променили током последњих година (Nijkamp, & Siedschlag, 2011). Наиме, раст производње у овом периоду је доминантно вођен технолошким иновацијама (Barro, & Sala-i-Martin, 2004). Са забринутошћу о животном окружењу, све су евидентнија ограничења за употребу природних ресурса (Harris, 2009). Превазилажење овог ограничења подразумева растуће коришћење знања, које омогућава развој нових роба и услуга (Huggins, & Izushi, 2007). И развијене привреде и земље у развоју се фокусирају на иновацију, надмећући се глобално за таленат, ресурсе и тржишне уделе. Информациони токови и мреже се шире преко граница, на начине који нису могли да се замисле пре појаве интернета, глобалног усвајања мобилне телефоније и друштвених мрежа, и брзог раста широкопојасног приступа интернету (Недић & Илић, 2013).

Могуће је правити разлику између *експлицитног* и *имплицитног* знања (Nonaka, 1991). Експлицитно знање је формално и систематизовано и оно се може преносити и делити. Стиче се формалним образовањем и обуком. Прећутно знање се састоји од суме свих вештина, техника, искустава на бази покушаја и грешака које је нека особа стекла у својој пракси. У економији базираној на знању, прећутно знање је исто толико важно као и експлицитно знање. Ове две врсте знања креирају ново знање (слика 1).

Слика 1: Ново знање



Четири процеса објашњавају стварање знања: *социјализација*, *екстернализација*, *комбинација* и *интернационализација* (слика 2). *Социјализација* је процес размене знања између појединаца. Ради се о преносу прећутног (некодификованог) знања између појединаца пре него што знање постане експлицитно (кодификовано).

То се најбоље може објаснити моделом стицања знања који се одвија путем вербалног учења, гледањем и имитацијом. Социјализација као процес преводи не само знања и вештине, већ и начине рада, норме и вредности. *Екстернализација* је процес трансформације *tacit* знања у експлицитно. *Tacit* знање постаје видљиво тако што је описано, тј. документовано. *Комбинација* је процес претварања једног експлицитног у друго експлицитно стање. Различити концепти се комбинују да би се створило ново знање. *Интернационализација* је процес у коме се експлицитно претвара у *tacit* знање. Процес интернационализације је део обнављања индивидуалног знања, и представља подршку обнове целе организације (Nonaka & Takeuchi, 1995).

Слика 2: Процеси објашњавања знања



Основна карактеристика економије базиране на знању је да континуирано улагање у образовање, иновације, информационе и комуникационе технологије, као и стварање повољног пословног и институционалног окружења доводи до веће употребе и стварања знања у привреди, што омогућава одрживи привредни развој. Централна тема многих европских стратегија, представља интеграцију образовања, истраживања и иновација, који раде заједно као кључни покретачи економије знања у пружању одрживог раста је концепт *троугао знања* (слика 3).

Слика 3: Троугао знања



Економија знања намеће и нове дисциплине у економској науци. Огромна количина информација и знања концентрисана је у фирмама. Свака фирма, у данашње време, прикупља и развија знање, и представља организацију која учи.

Индекси изражавања спремности земаља за развој економије базиране на знању

Три најпознатија композитна индекса изражавања спремности појединих земаља за развој економије знања су:

- Индекс економије засноване на знању (*Knowledge-Based Economy Index*)
- Индекс нове економије великих градова (*The Metropolitan New Economy Index*)
- Индекс економије знања (*Knowledge Economy Index - KEI*) и Индекс знања (*Knowledge Index - KI*)

Индекс економије засноване на знању

Индекс економије засноване на знању (раније: *New Economy Index*), се истражује на Милкен Институту, Универзитета Калифорнија. Омогућава компарацију положаја земаља по више критеријума, који се односе на економију засновану на знању. Студија даје један композитни индекс узимајући средњу вредност просека за оригиналне индикаторе (Milken Institut, 2001). Поређење које је 2001. године овај институт направио, представља једно од првих те врсте у свету. Њиме је извршена транзиција из нове економије у економију знања. Државе које одликује највиши индекс економија базираних на знању су у могућности да своја истраживања преточе у производе, чиме стимулишу убрзано генерисање економског раста. Индекс рангира државе САД на основу 12 критеријума које је Милкен Институт означио као критичне покретаче за даљи високо-технолошки развој. Ово укључује истраживање и развој, број реализованих патената, капиталне инвестиције, покренуте нове послове, итд. Подаци су потом спојени како би се дефинисала позиција сваке земље према овом индексу.

Чињеница да овај индекс не обухвата подручје Европе, отвара потребу укључивањем, даљим повезивањем истраживања, као и рангирањем држава старог континента на путу ка добу знања.

Индекс нове економије великих градова

У априлу 2001. године институт Progressive Policy Institute (PPI) је објавио студију под називом: “The Metropolitan New Economy Index, Benchmarking Economic Transformation in the Nation’s Metropolitan Areas”. Студија је финализирана као део пројекта: “Технологија, иновације и нова економија“. У њој је дефинисан сет од 16 варијабли које су означене генераторима нове економије (Atkinson, & Gottlieb, 2001).

Уместо фокусирања на “историјски” економски поредак и вредновања регионалне економије на традиционалним основама (као што су стопа незаполнености, индекс трошкова живота, висина зарада и стопа пореза) институт PPI је померио фокус на »виши ниво« оцењивањем релативне снаге једног региона кроз најновију и веома продуктивну технологију коју он поседује. »Стара економија« је више фокусирана на стабилни економски поредак у оквиру националних граница, које су често заштићене,

као јединица анализе. Растуће светске регионалне економије се налазе на глобалном тржишту борећи се за повећање мобилних средстава за производњу, трговину, квалификоване раднике и институције са готово сваком другом регијом. Стари поредак је у физичком капиталу и радној снази, препознао кључне факторе за производњу, мало значаја је придавао истраживању и развоју, док је сарадња међу конкурентима била немогућа.

Иако су неки фактори »старе економије« и даље важни, аналитичари »нове економије« апострофирају значај промена и јаснију слику новина које те промене доносе. Варијабле које су развијене у индекс односе се на ниво општег и техничког образовања, вештине и креативност запослених. Акцентира се важност високих технологија, менаџерских, стручних и техничких послова, и посебно достигнути ниво коришћења информационаих и комуникационаих технологија (ИКТ).

Нови начин мерења предузетничке енергије и креативности иновација у новој економији се огледа кроз релативни ниво предузетничког капитала, број радних места у новоонасталим компанијама, или проценту радних места који су створени у новој економији и број радних места који су укинута у »старој економији«. Такође се ниво креативне енергије мери према релативном броју академских истраживања која су у току и према броју издатих патената у привреди. Комбиновани, ови фактори доприносе унапређењу продуктивности, ефикасности искоришћења ресурса и смањењу отпада, стварању већег животног стандарда и праведније дистрибуције новостворене вредности. Већа производња добара и услуга је логичан резултат ове побољшане »нове економије« (Atkinson, & Gottlieb, 2001).

Индекс економије знања (КЕИ) и Индекс знања (КИ)

Како би се земљама олакшала изградња друштва заснованог на знању, Светска банка је развила Методологију за процену знања, чији је циљ да омогући основну процену спремности неке земље за развој економије засноване на знању и идентификује који су то сектори или посебне области на које креатори економске политике треба да обрате више пажње и/или повећају улагања. Реч је о интерактивном алату који омогућава поређење земаља према степену развоја економије засноване на знању. Знање се мери на основу 148 структурних и квалитативних показатеља, а истраживањем је обухваћено 146 земаља од којих су више од 90 земаља су земље у развоју. Да би се омогућило флексибилно поређење међу земљама, свака варјабла је доступна у апсолутној и релативној вредности (нормализована скала од 0 до 10 у односу на друге земље из групе за поређење). Компарација се може вршити између појединих земаља (свих 146), у односу на друге земље у једном од седам региона (Северна Америка, Источна Азија и Пацифик, Јужна Азија, Европа и Централна Азија, Латинска Америка и Кариби, Блиски Исток и Северна Африка, и Подсахарска Африка) или у односу на регион у целини. Такође може се вршити и поређење између региона, као и поређење између земаља које су груписане на основу нивоа дохотка, односно према бруто националном дохотку по становнику. Такође, поређење се може вршити и према појединим областима (стубовима), као и према појединачним показатељима, што све заједно омогућава сагледавање различитих аспеката способности земље да створи, рашири и примени знање у развоју привреде.

КАМ методологија омогућава међусекторски приступ истраживању што омогућава корисницима да имају потпунији преглед великог броја релевантних фактора, а не само да се фокусирају на једну област. Истраживање се врши на основу неколико показатеља који мере укупне перформансе привреде. Ови показатељи помажу да се

сагледа и покаже колико нека земља стварно користи знање за укупан економски и друштвени развој.

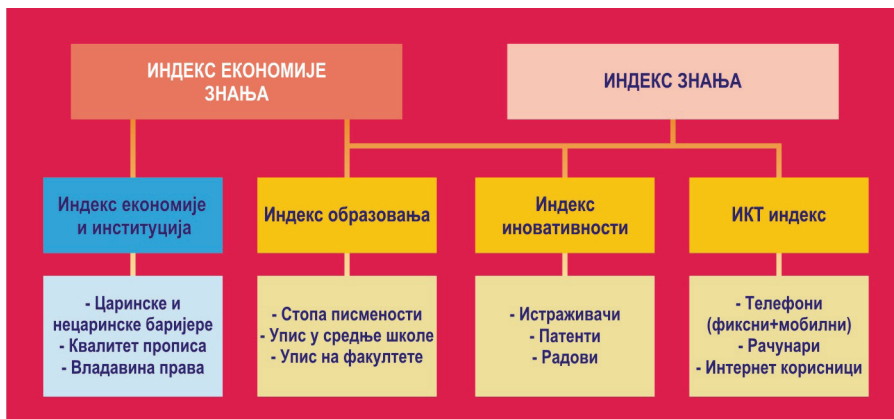
Показатељи који се користе у истраживању сврстани су у четири групе (стуба) који чине основу економије засноване за знању и односе се на:

- *економски и институционални систем* који обезбеђује подстицаје за ефикасно коришћење постојећих и стварање нових знања и развој предузетништва;
- *образовано и квалификовано становништво* које је способно да ствара, шири и користи знање;
- *ефикасан систем иновирања* у предузећу, истраживачке центре, универзитете, консултантске куће и друге организације које доприносе развоју знања, технологије и нових производа и услуга;
- *информационе и комуникационе технологије* које омогућавају ефикасно стварање, ширење и обраду информација (Chen, & Dahlman, 2005).

Индекс економије знања (KEI) је показатељ који мери способност неке земље или региона да развија економију засновану на знању, односно колико је окружење повољно за ефикасно коришћење знања за привредни развој. KEI је агрегатни индекс који представља укупан ниво развоја земље или региона према економији знања. Рачуна се на основу просека нормализоване перформансе земље или региона за сва 4 стуба који се односе на економију знања - економски подстицај и институционални систем, образовање и људски ресурси, иновациони систем и ИКТ.

Индекс знања (KI) је показатељ укупног потенцијала за развој знања у некој земљи и мери њену способност да створи, усвоји и прошири знање. Рачуна се као просек нормализованих перформанси најзначајнијих индикатора земље или региона који обухватају три стуба економија знања - образовање и људски ресурси, иновациони систем и ИКТ. За разлику од индекса економије знања који се рачуна на основу сва четири стуба економије знања, индекс знања обухвата три стуба (не узима се први стуб Економски подстицаји и институционални оквир (слика 4).

Слика 4: Структура индекса економије знања



Извор: Модификовано према: Knowledge Assessment Methodology

Економски и институционални режим обезбеђује подстицаје за ефикасну употребу постојећих и нових знања и води афирмацији предузетништва. Образована и

адекватно обучена популација може да створи, дели и користи знања. Ефикасан иновациони систем фирми, истраживачки центри, универзитети, консултанти и остале организације могу се уклопити у растуће акције глобалног знања, асимилирати и прилагодити се локалним потребама и створити нову технологију. Модерна и приступачна ИКТ инфраструктура може олакшати ефикасну комуникацију, ширење и обраду информација. Развој економије знања подразумева да се у привреди развија одговарајуће окружење које подстиче активности стварања знања и његове примене у различитим областима (слика 5).

Слика 5: Четири интерактивна стуба економије знања



Извор: Модификовано према: Knowledge Assessment Methodology.

Закључак

Развијен је велики број сложених показатеља (комполитних индекса) који квантифицирају спремност земаља за развој економије знања. Развој комполитних индикатора значајно је унапредио праћење спремности за развој економије знања. Комполитни индикатори су агрегирани индекси појединачних индикатора, као и пондерисаних коефицијената који представљају релативну важност сваког појединачног индикатора.

Три најпознатија показатеља који мере спремност земаља за развој економије знања су: Индекс економије засноване на знању - *Knowledge-Based Economy Index* (Milken Institute, 2001), Индекс нове економије великих градова - *The Metropolitan New Economy Index* (Atkinson, & Gottlieb, 2001) и Индекс економије знања и Индекс знања - *Knowledge Economy Index (KEI) and Knowledge Index (KI)* (The World Bank Institute's Knowledge for Development Program, 2012).

Литература

- Atkinson R. Gottlieb P. (2001), *The Metropolitan New Economy Index. Benchmarking Economic Transformation in the Nation’s Metropolitan Areas.*
- Barro, R. Sala-i-Martin, X. (2004) *Economic Growth*, MIT Press.
- Chen, D. Dahlman, C. (2005), *The Knowledge Economy, the KAM Methodology and World Bank Operations*, The World Bank, Washington DC 20433, October 19.
- Drucker, P. (1969) *The Age of Discontinuity: Guidelines to Our Changing Society* Harper & Row: New York.
- Greenhalgh, Ch. Rogers, M. (2012) *Innovation, intellectual property, and economic growth*, Princeton University Press: Princeton and Oxford
- Harris, J. (2009) *Ekonomija prirodnih resursa i životne sredine: savremeni pristup*, DATA STATUS, Beograd.
- Huggins R. Izushi H. (2007), *Competing for Knowledge, Creating, connecting, and growing*, Routledge, New York.
- Knowledge Economy Index, 2012. The World Bank Institute’s Knowledge for Development Program.
- Knowledge-Based Economy Index, 2001. Milken Institute
- Nijkamp P. Siedschlag I. (2011) *Innovation, Growth and Competitiveness, Dynamic Regions in the Knowledge-Based World Economy*, Springer Heidelberg Dordrecht, London New York.
- Nonaka, I. (1991) *The Knowledge – Creating Company*, Nov-Dec. Harvard Business Review.
- Nonaka, I. Takeuchi, H. (1995) *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation* Oxford University Press: Oxford.
- Pokrajac, S. (2001). *Menadžment promena i promene menadžmenta*. Topu.
- Ђуровић, Г. (2012) *Европска унија и Црна Гора – политика проширења -*, АП Принт: Погорица.
- Недић, В. Илић, В. (2013) *Спремност за умрежавање земаља Западног Балкана*, Економика, бр. 3, Ниш.