

Радојица Вешовић

Учитељски факултет, Лепосавић

ТЕХНИЧКИ ПРОГРЕС У ФУНКЦИЈИ МОДЕРНИЗАЦИЈЕ

Апстракт: У раду се говори о техничком прогресу у функцији модернизације. Тема је актуелна, утолико пре што је уназад дуго времена технички прогрес био запостављен од стране науке, која није показивала никакав интерес за његово проучавање. Ситуација је почела да се мења када је у науци дошло до шире примене експеримента као методе научне истине. Техничким прогресом су се у почетку бавили појединци у току производног процеса, док је стање незаинтересованости науке владало све до појаве индустријске револуције у Енглеској, а нарочито се променило од друге половине XIX века. Развој који су постигле земље Европе, северне Америке, Јапана и др., показује да је технички прогрес веома битан фактор модернизације и развоја и да уноси веома дубоке и брзе промене у друштву и то у свим његовим сферама.

Кључне речи: технички прогрес, модернизација, чиниоци модернизације, индустријализација

1. УВОД

Целокупна историја човечанства може се посматрати као непрестана тежња да човек свој рад учини лакшим, а живот лепшим и сигурнијим. Стално настојање да се овлада природом и њеним благодетима, довела је до тога да човек развије посебну способност и знање како би побољшао и повећао свој учинак у тој борби са природом и исту потчинио себи у што већој мери. Стављајући посредника између себе и природе, тј. пронашавши оруђе за рад, човек многоструко повећава своју снагу и њено деловање на природу. Временом, кроз употребу, оруђа бивају усавршавана и прилагођавана како би боље одговорила неким посебностима њихове намене. Истина, ове модификације су биле повремене, минималне, и више је то било ствар знања појединца и негових праксе него шире планираног и научно заснованог проналазка.

Дуго векова наука није показивала никакав интерес за технички развој и напредак. Овакво стање траје све до појаве ренесансе. Тек са

захтевима за увођење експеримента као метода научне истине ствари полако почињу да се мењају. Већи степен промена у ставу науке према прогресу догодио се после индустријске револуције у Енглеској, а нарочито од друге половине 19. века. Даље кретање става науке о овом проблему је такво да се данас не може више ни замислити технолошки напредак без учешћа науке. Такође се не може више наћи теорија развоја која не уважава технолошки напредак као факторе и носиоце тог развоја.

Развој који су постигле земље Европе, Северне Америке и Јапана, индустријским револуцијама у 18. и 19. веку, а нарочито просперитет који је остварен и који се данас остварује, показују да су технички развој и продуктивност заснована на њему, не само битнији фактори економског живота, него да уносе дубоке и брзе промене у друштвени живот уопште. Брзина тих промена, као и њихов захват по дубини, повећавају се од друге половине 19. века због све веће и чвршће везе између науке и технологије. До тада, наука и технологија су се развијале без међусобног утицаја. Ако је и било утицаја, то је било стихијски, неорганизовано и ограничено на појединце.

У то време, научници су стварали самостало и без директне везе са производњом као и без бриге друштва за њихов рад. Интересовање за њихов научни рад, појављивало се повремено, најчешће, када би примена њихових иновација довела до повећања продуктивности. Када знање појединаца тј. занатлија није више довољно већ за иновације постаје неопходно добро познавање одређених закона, физике, механике, хемије, термодинамике, електронике и др., тада се и у пракси потврђује потреба за адекватније место науке у производњи. Слободно се може рећи да је данас наука постала непосредна производна снага друштва. Под њеним утицајем развој технологије добија веома велико убрзање, а промене у човековој околини и у самом друштву постају још брже, дубље и радикалније.

Технички развој и појаве промена засноване на њему нису само са позитивним предзнаком, већ он садржи и те како бројне противречности и нерешене ситуације. Упркос свој сили технолошког развоја проблем неједнаког развоја није решен као ни многи други попут проблема глади, болести, жеђи, и других недаћа које погађају велики број људи у свету. Парадокс данашњег света, изражен у малом броју оних који су пребогати и све већи број оних који немају ни основно за живот, све је присутнији и нажалост све израженији са тенденцијом даљег наглашавања.

2. БЛИЖА ОДРЕЂЕЊА ТЕХНИЧКОГ ПРОГРЕСА

Реч прогрес означава развој, развитак, напредак, успех, постепени развитак појава и бића од нижих и простијих ка вишим и сложенијим.¹

Са становишта економске науке прогрес се одређује као „назив за стање које је по одређеном уверењу и према одобреним критеријумима и показатељима боље него што је било претходно стање“². Према своме обиму прогрес може бити општи или делимичан, односно такав да захвата све сфере и токове друштвеног живота или само неке од њих.

Уобичајено је да се прогресом означава нешто позитивно и увек напредно, али није увек тако. На пример, прогрес у класном друштву има релативан карактер у смислу да представља сталан напредак за владајућу класу, док за експлоатисану он нема такав значај, већ шта више може бити праћен погоршањем њеног положаја. Такође, прогрес у развоју наоружања са аспекта хуманог становишта и страдања људи нема знак позитивности.

3. ЗНАЧАЈ ТЕХНИЧКОГ ПРОГРЕСА

Можемо рећи да је технички прогрес одавно постао један од главних преокупација сваке земље и света у целини. Разлога за овакав његов третман је лако наћи а они су и важни и многобројни. Пре свега технички прогрес је један од најважнијих фактора и елемената напретка у целини. Он има огроман утицај на развој и раст сваке земље као целине, а унутар ње сваког њеног дела.

Треба истаћи да је технички прогрес значајан и интересантан како за најразвијеније тако и за неразвијене земље. Тако да су управу теоретичари који о овоме говоре веома јасно наглашавајући да „... технолошки прогрес ... код развијених земаља, служи за даљи развој и задржавање економских и политичких позиција у свету, ... а код неразвијених као средство да се подигне стандард и оствари тежња за слободним и сопственим путем развоја...“³

Суштину техничког прогреса чини знање, али оно није равномерно расподељено. Мали број развијених земаља располаже са четири петине укупног знања којим располаже свијет. Наравно да је фонд знања на

¹ *Енциклопедија Ларауссе*, (?), Београд, стр. 161.

² *Економска Енциклопедија I*, (?), Београд, стр. 654.

³ Бодрожић, Д., Маја Леви Јакшић, *Технолошки Прогрес*, Факултет Организационих Наука, Београд, 1978., стр.8.

укупном нивоу огроман и сваким даном је све већи. О значају техничког прогреса сазнаћемо више ако пођемо дефиницијом: „... Технички прогрес суштински представља стварање нових техника и технологија, стварање нових средстава и метода у циљу уштеда у коришћењу живог и опредмећеног рада, квалитетном побољшању производа, савременој организацији рада, ефикасном управљању и руковођењу уз стално стицање нових знања и искустава из свих области живота и деловања човека“.⁴

Технички прогрес делује на начин производње тако што максимално смањује учешће живог рада. Неке од показатеља који илуструју везу техничког прогреса и продуктивности дао је Жан Фурадстије „истичући да је тај однос тешко квантитативно изразити али да је он очигледан“.⁵ Осим директне спреге са производњом и свим појавама које имају непосредну везу са њом као процесом, технички прогрес утиче и на врсту, степен и карактер образовања, где као процес мора пратити, помагати и предвиђати све промене које су за њега везане. Области деловања људи у којима се испољава утицај техничког прогреса су:

- откривања низа нових материјала,
- стварање низа нових производа на бази ново створених материјала,
- напредак у квалитету производа,
- откривање нових облика енергије,
- развој и примена информационих система,
- развој комуникација и мас медија,
- напредак у медицини, биологији и др.,
- развој и примена микро и нано технологија.

4. ОДНОС НАУКЕ И ТЕХНИЧКОГ ПРОГРЕСА

Дуго времена у историји човечанства утицај науке на открића и технички прогрес је био занемарљив. То не значи да није било научних посленика и научног рада, али је њихово место у друштву и улога на промене у њему било маргинализовано. Овакав статус науке је проистекао из незаинтересованости ондашњих друштава за потпомагање науке и истраживачког рада који би се и применио у променама у начину производње, у друштвеним односима и другим.

⁴ Бодрожих, Д., Маја Леви Јакшић, *Технолошки Прогрес*, Факултет Организационих Наука, Београд, 1978., стр.9

⁵ Jean Faurdstije, *La productivite*, Presse Universitaire de France, France, 1973.

Развој науке пратили су бројни проблеми. Тако, са појавом капиталистичког друштва у релативно дугом периоду се ништа битније не мења, јер нема расположења да се улаже у науку ради промена и напредовања. Развој науке је текао споро, али се уз помоћ мецена и ентузијазма стално одвијао. Проблем је представљало и ширење и омасовљавање проналазака у пракси. Тако се у литератури може наћи податак да је „... период дифузије научних проналазака и резултата у праксу трајао веома дуго. Често педесет и више година“.⁶

Са појавом индустријске револуције почиње да се мења приступ науци и научно истраживачком раду. Разлог за то је то што индустријска револуција има своју основну карактеристику исказану у брзом технолошком развоју, примени и развоју механизације, па је то био јасан путоказ за брзи економски развој заснован на продуктивности рада који се раније није могао ни замислити. Схватајући какве користи имају од технологије у стицању профита капиталистичко друштво из корена мења свој став према науци и научним истраживачима.

Захваљујући овоме наука је коначно добила своје место у технолошком прогресу. Једном речју, процес научног и процес техничког развоја јесте јединствен процес. Заједно са дифузијом технолошког развоја, напредовање у научним истраживањима чини основу техничког прогреса у данашњим условима. За илустрацију овог става можемо навести тврдњу неких аутора који истичу да се: ... „технолошки проналасци у савременим условима се заснивају на науци и научном раду, а настају као резултат унапред планираног и усмереног научно истраживачког рада“.⁷

Да би поспешили развој привреде свака земља плански издваја део средстава из буџета за развој и помоћ науци. Износ ових средстава је различит од земље до земље и првенствено је условљен могућностима те земље саме.

4.1. Улога техничког прогреса у производњи, науци и друштву

Од средине 19. века долази до крупних промена у свим областима друштва. Те промене су често биле радикалне, бар по томе што се дешавао нагли раскид са дотадашњим начином производње, навикама, знањима, па је било тешко одређеним деловима становништва да се на то навикну и

⁶ Д. Бодрожич, М.Л. Јакшић, *Технички Прогрес*, ФОН, Београд, 1978, стр. 11.

⁷ Д. Бодрожич, М.Л. Јакшић, *Технички Прогрес*, ФОН, Београд, 1978, стр. 12.

прилагоде. Технички прогрес је условио доста брзе промене у сфери технологија, а индиректно доста крупне и дубоке промене се дешавају и у друштву.

Значај технолошких промена у односу на развој и друштвене промене може се посматрати на различитим нивоима, као на пример:

- међународном,
- националном,
- на нивоу националне индустријске гране,
- предузећа, итд.

Код посматрања ових нивоа појављују се велики проблеми, јер је ово веома сложен и тешко изводљив посао. Ради тога се у проучавању полази од коришћења одређених индикатора чији је циљ објашњење оних технологија које имају доминантну улогу у изучавању технолошких промена и њиховом утицају на друштво. Условљеност развоја науке и савремених достигнућа технолошких промена, може се установити преко неких важнијих технологија. Оне су:

- извори енергија,
- пренос енергије,
- проналазак нових материјала и производа од њих,
- открића на пољу атомске енергије,
- открића и развој на пољу ваздушног саобраћаја,
- открића и развој поморског саобраћаја,
- обрада и пренос информација,
- развој телекомуникација,
- развој мас медија,
- открића на пољу генетике,
- открића микро и нано технологије,
- открића на пољу свемирске технологије,
- космонаутике, итд.

Ове и многе друге области у којима се одвија прогрес директно доприносе да се свеукупно знање увећава, а што са друге стране директно условљава развој науке и технике. Развој је једна од основних одлика промена у друштву, а он је базиран највише на примени и ширењу иновација.

5. ПОЈМОВНО ОДРЕЂЕЊЕ МОДЕРНИЗАЦИЈЕ

У социолошкој литератури овај се појам ретко кад прецизно дефинише, а веома често се преплиће са појмовима индустријализација и друштвени развитак. У најопштијем смислу „... овим се термином укратко описује процес и резултати трансформације друштва из традиционалног у нетрадиционално, модерни тип друштва“.⁸

Осим овог, има и других одређења. Тако, на пример, аутор Мерион Леви каже: „Моја дефиниција модернизације обухвата употребу неживих извора моћи и коришћења средстава за увећавање одговарајућих достигнућа ... Тако ће се неко друштво сматрати да је више или мање модернизовано зависно од величине према којој његови чланови користе неживе изворе моћи или користе средства за увећавање достигнућа у тим напорима. Ниједан од тих елемената није потпуно одсутан нити искључиво присутан у датом друштву.“⁹ Ова дефиниција истиче технолошки моменат по важности у односу на остале а који су разноврсни и бројни, као на пример културни, технолошки, политички и други.

Наши аутори М. Поповић и М. Ранковић наводе још неке теоретичаре чијим виђењем илуструју разноврсност схватања овог појма и проблема. Навођењем Ептеровог становишта, они хоће да јасно покажу спрегу и зависност модернизације од иновација где се каже: ... модернизација подразумева облик друштвене промене и посебан случај друштвеног развитака, при чему су неопходне предпоставке: друштвени систем способан за иновације, високо диференцирана друштвена структура, интелектуални и технички елементи друштвеног живота примерени високо развијенијој техници“.¹⁰

Даље наводе Смелера за кога је „модернизација концепцијски сродан изразу економски развитак али више као значење смера – односи се на чињеницу да се техничке, економске и еколошке промене гранају кроз читаво друштвено и културно ткиво“.¹¹

⁸ Обрадовић, М., *Теорија модернизације и модели мазвоја*, у *Зборнику*, Србија у модернизацијским процесима, Београд, 1994., стр. 409.

⁹ Поповић, М., Ранковић, М., *Теорије и проблеми друштвеног развоја*, БИГЗ, Београд, 1981., стр. 200.

¹⁰ Поповић, М., Ранковић, М., *Теорије и проблеми друштвеног развоја*, БИГЗ, Београд, 1981., стр. 202.

¹¹ Поповић, М., Ранковић, М., *Теорије и проблеми друштвеног развоја*, БИГЗ, Београд, 1981., стр. 202.

Уочава се да се модернизација најчешће одређује са становишта иновације и техничког аспекта, али има и доста аутора који је схватају као способност система да обезбеђује сталне промене, а за најбитније индикаторе модерности сматрају револуције 17. и 18. века, научно технолошке револуције, економски напредак и друго; као на пример, Ајзенштат.

5.1. Чиниоци који одређују модернизацију

У литератури се врло често срећу термини модернизација, индустријализација, друштвени развој и др., који се међусобно преплићу. Полазећи од тог несређеног стања јавља се потреба да се установе параметри који би довели до јаснијег одређења овог проблема.

Неки аутори третирају индустријализацију као веома значајну за модернизацију, тако да проширују аспект анализе толико да она у извесној мери истискује модернизацију као предмет друштвених наука, односно као главни предмет и процес у оквиру социјолошке теорије друштвених промена. Тако на пример, Барингтон Мур модернизацију прихвата у конвенцијалном приступу, у смислу економског раста изједначава је са индустријализацијом.

Значајност индустријализације наводи и Ептер, сматрајући да је уз комерцијализацију главни процес модернизације, или да су то и уједно специфичности њене раније западне варијанте. Осим за ово, Ептер даје значење и за остала два термина. Тако, он друштвени развитак сматра као најопштији израз за историјску промену – индустријализацију као специфичан аспект модернизације и као период у коме су „стратегичке функционалне улоге везане за фабричку робну производњу“.¹²

Постоје различита одређења термина модернизација и модерно. Инкелс и Смит дошли до закључка да ови изрази имају одређено каталожко значење, где „модерно може да се прихвати као облик цивилизације који је карактеристичан за садашњу историјску епоху“.¹³

Поред поменутих разлика, постоје и друге несугласице одређивања компоненти модернизације. Неки чиниоци се директно повезују са модернизацијом. Они су:

¹² Apter, D.E.; *The Politics Of Modernization*; The University Of Chicago Press, Chicago-London, 1967, p. 67.

¹³ Поповић, М., Ранковић, М., *Теорије и проблеми друштвеног развоја*, БИГЗ, Београд, 1981, стр. 208.

P. Вешовић

- демографска револуција,
- умањивање породичног састава,
- губљење и промена неких чисто породичних делатности и функција,
- отворенији стратификацијски систем,
- висок степен хоризонталне и вертикалне покретљивости,
- опадања утицаја религије,
- издвајање образовања из породице и његово временско и садржинско продужавања,
- повећавање броја школоа и универзитета,
- развој и утицај мас-медија,
- јачање "маркет економу", и многи други.

Поред ових назначених бројни су и многи други параметри који одређују модернизацију као процес. Међутим свима њима је чини се основа развој индустрије и појаве везане за њу од иновације, открића и његове примене. Директно или индиректно, целокупни процес модернизације је скопчан са производњом и продуктивношћу. Како је производња у непосредној вези са развојем производних снага то се може рећи да напредак технологије тј. технички прогрес узрокује и модернизацију у свим сферама друштва.

6. ЗНАЧАЈ ИНДУСТРИЈАЛИЗАЦИЈЕ ЗА МОДЕРНИЗАЦИЈУ

У претходном делу текста наглашени су неки параметри који указују на ефекат и присуство модернизације у друштву. На први поглед има се утисак да ту и нема места говорити о овој релацији, јер се некад чини да индустријализација са тим нема везе, а некад да је модернизација процес за себе. Незаобилазно у овоме јесте потпуна трансформација традиционалних друштава и економски и друштвени развитак на бази индустријализације. Долази до појаве нових професија развоја културних и забавних институција и др. Индустријализација упошљава раднике али и императивно захтева од њих усвајање нових знања, а чију основу представља писменост и образовање. Бити писмен у новом друштву није привилегија малог броја људи као некад, већ је то прокломаовано право свих и без изузетака.

Капитализам (индустрализација) није ширио писменост из хуманих и алтруистичких разлога већ из практичне користи коју му је доносио образовани радник.

Бригу о описмењавању преузима друштво организујући и ширећи мрежу школа и факултета. Долази и до раслојавања и губљења чврстих

родбинских и колективних веза. Од некадашњег *ми* (што је упућивало на заједницу са свим њеним атрибутима и међусобног односа појединца и ње саме), сада је се формирају самосвојности у исказу *ја*, које упућује на самодовољност и бригу о себи. Колективитет живота у селу, где су родбинске и друге везе сагледане у ставу сви за једног и један за све, или у тврдњи заједница је све појединац није ништа, јасније указује на однос појединца према заједници, али и обрнуто. Насупрот томе, индустријализација тражи конкретног појединца који одлучује о себи и за себе. Он борави у маси која га се не тиче и коју доживљава као нешто према чему нема никакву одговорност. Због свега наведеног долази се до сазнања да: “модернизација подрезује традиционални, а друштвено историјски процес чије испитивање подразумева анализу кретања друштвених структура (рађање, развој, умирање) кроз простор и време, и утврђивање модела, развојних стадијума и историјских прекретница социјалних промена, како у националним друштвима, тако и у светском систему.”¹⁴

Са њеном појавом промене су много брже и у краћем времену, док су раније промене биле поступне и споре. Ово потврђују бројна теоријска истраживања. Тако у савременој социологији у склопу тзв. теорије модернизације доминира мишљење да је „...променљивост суштинско обележје модерних друштава, док у традиционалним – немодернизованим друштвима преовладава социјални стабилитет“.¹⁵

Код једног броја теоретичара модернизација се изједначава са вестернизацијом неразвијених земаља. Тај процес се поистовјећује са ширењем капиталистичког система на глобалном плану. Ово становиште подразумева и оправдава доминацију и лидерску позицију за развијене земље. Овај процес се разуме као константа или као «крај Историје» у којем нема другачијег избора или могућности бирања пута. Тако Ги Сорман истиче да принцип универзализације неминовно намеће модернизацију без обзира где се она појавила. Ова производња културе капитализма „...иде заједно са његовом универзијализацијом: свуда где је на делу, капитализам утемељује религију, индивидуализам и демократију“.¹⁶

Интересантно је истаћи да ова поменути универзијализација карактеристична за капитализам није дословно примењена на просторима

¹⁴ Митровић, Љ., *Социологија*, Институт за политичке студије, Београд, 1997, стр. 208.

¹⁵ Деспотовић, Љ., *Српска политичка модерна*, Стилос, Нови Сад, 2003, стр. 14.

¹⁶ Ги Сорман, *Велика транзиција*, Издавачка књижевница З. Стојановића, 1997, Нови Сад, стр. 121.

Србије, па на српском примеру то изгледа овако: „Запад није могао, а није ни желео (није му било у интересу) да нешто више поради на»“ српском питању, „односно укључивању српске и других балканских етничких целина у европске културне и цивилизацијске токове. Напротив, чак је много више учињено да се Србија додатно маргинализује, а не да се додатно уклопи у токове међународног капитала.“¹⁷ Овакав тренд третмана Србије из времена појављивања капитализма нажалост наставио се и данас кроз настојање да се овај простор додатно онемогући у своме развоју. Средства којима се то жели постићи су иста као и некад али у знатно усавршенијем виду.

7. ТЕХНИЧКИ ПРОГРЕС И МОДЕРНИЗАЦИЈА

Све досад речено наводи на закључак да је технички прогрес веома присутан и утицајан у сфери привредног и сваког другог развоја. Ако се под развојем подразумева напредак, промене у смеру модерног, и његов утицај на сфере модернизације је велик и очигледан. Ово проистиче из основне поставке да у сваком производном процесу делују три фактора: рад, предмет рада и средства за рад. Технички прогрес утиче на сва три фактора. Највећи утицај је на предмет рада и средства за рад и то тако што их унапређује и усавршава, мења, ствара нова, а што се опет директно или индиректно одражава на рад. За анализу привредног развоја ова се три фактора узимају и заједно са становништвом, природним изворима и ресурсима чине његове главне факторе.

Утицај техничког прогреса на становништво може се пре свега видети у деловању на промене структуре становништва, каја показује да број становника који се бави пољопривредом стално опада, а да стално расте број оних који се баве индустријском и другим врстама производње. Ова појава изазива другу, а то је пораст броја становника у градовима. Оне се уједно користе као важни параметри модернизације што указује на директну условљеност техничким прогресом. Процес трансфера технологије је веома значајан за бржи развој, а посебно је важан за земље у развоју.

Важност техничког прогреса за друштво и модернизацију као процес огледа се и у томе што се на основу њега врше класификације земаља на развијене и неразвијене, а затим и на земље са већим или мањим нивоом техничког прогреса. За сваку земљу од изузетне је важности

¹⁷ Цветковић, В., *Европа и Србија: искушења модернизације*, Српска политичка мисао 2-3, Београд, 1995, стр. 11.

остварење техничко-технолошког прогреса и промене у будућности. Процес модернизације и промена је императив сваког друштва и предуслов техничког прогреса и развоја у будућности.

Истраживања аутора су показала да постоји различит однос фактора, који утичу на развој продуктивности података. Ипак, сагласни су да "... да технички прогрес има највећи утицај на повећање продуктивности"¹⁸. Човек је настојао да себи олакша рад и да уместо мишићне снаге користи снагу машине. То је период индустријске револуције. Осим овог, значајан је и период „...повезан са појавом и применом компјутера као нове технике у ери аутоматизације која доводи до нових уштеда у трошењу људског рада и то не само у производној функцији, већ и у функцијама управљања, руковођања и контроле”.¹⁹ Данас се говори о постиндустријаском друштву, о III и IV научно – техничкој револуцији у којима примена нових уређаја који замењују човека и нових технологија која тај процес производње многоструко убрзавају је све присутнија у све бројнијим доменима друштвене производње. Утицај технолошког прогреса није једностран него он трпи повратни утицај од стране друштва. Зато се ради о међусобном јединству и утицају друштва и производње на њега. Ови утицаји нијесу увек видљиви и директни. Оправдан је и став Д. Бодрожића, којим се потврђије схватање по којем: “Технички прогрес делује на све промене које се одвијају у друштву, али и само друштво врши повратни утицај на њега мењајући негову стопу раста или њену брзину.”²⁰

7.1. Модернизација и демократизација

При проучавању односа модернизације и њеног утицаја на друштво и његове процесе демократизације уочавају се две струје у тим схватањима. Једна је она која сматра да индустријализација не води демократизацији, већ доминацији бирократије и специјалиста. Сматрају да су индустрајализам и тоталитаризам компатибилни, јер индустријска технологија омогућава институционализацију тоталитарних форми организације. Друга линија схватања настала је из функционалистичких теорија и сматра да постоје два начина индустријализације: либерално – демократска и административно – технолошка, односно модернизација "одоздо" и модернизација "одозго".

¹⁸ Хорват, Б., *Технички прогрес у Југославији*, Економска анализа 1-2, Београд, 1969.

¹⁹ Месарић, М., *Сувремена знанствено-техничка револуција*, ЕИ, Загреб, 1971.

²⁰ Бодрожић, Д., *Технолошки системи*, Београд, 1976, стр. 234.

Најзначајнију студију односа између економског развоја и демократије дао је Сејмор Липсет (*Политички човек*, 1960.). Он емпиријски доказује теорију да само богата друштва могу развити демократију док сиромашна, у којима су масе у оскудици, воде ка олигархији и владавини уских кругова људи, тиранији, популистичким диктатурама, комунизму или перонизму. Економски развој одређује преко индикатора: 1. богатства, које мери величином националног дохотка, бројем моторних возила, радио апарата, телефона, ТВ пријемника, лекара и новина на 1.000 становника, 2. индустријализације, коју мери процентом запослених радника у пољопривреди и коришћењем енергије *per capita*, 3. урбанизације, коју мери процентом становништва у градовима са преко 20.000 становника и изнад 100.000 у области метропола, 4. образовањем, које мери основним, средњим и високим образовањем на 100 становника.

Модернизација једног друштва, каже Липсет, "почиње урбанизацијом, наставља се развојем штампе и медија, и на крају то води рађању демократских институција учествовањем."²¹

Липсет је пошао од социјално-класног објашњења развоја – економски развој (који је заснован на техничком напретку и иновацијама примењеним у производњи што доводи до веће продуктивности, а тиме и до свих осталих промена које она изазива, - подвуко Р.В.) доводи до повећања дохотка, што омогућава веће издвајање за науку и технику, а што опет резултира бржим и већим проналасцима и тако се то стално наставља у ланчаној вези.

Веће издвајање за науку доводи до ширења високог образовања, развоју форми класне борбе, а све то води ка успостављању демократије. Као и Парсонс и Липсет је преценио улогу образовања људи у демократизацији друштва. Тако ће он о овоме рећи следеће: »Образовање шири хоризонте људи, омогућава им да схвате неопходности норме толеранције, да се уздрже од прихватања екстремистичких доктрина и повећава њихову способност за рационално одлучивање на изборима.»²²

До 80 - их година 20. века ова поставка је била важећа, а онда са рушењем реал-социјализма у земљама СССР и Источне Европе озбиљно се поставља питање: да ли све земље морају постати демократске? Који је пут и начин за то?

²¹ Липсет, М., С., *Политички човек*, Рад, Београд, 1960, стр. 75.

²² Обрадовић, М., *Теорија модернизације и модели развоја, у Србија у модернизацијским процесима*, Београд, 1994. стр. 419.

За разлику од Липсетове теорије конвергенције Хантингтон предлаже нови концепт зоне транзиције који се разликује од тезе богатство-демократија. Према овом концепту, ако се земља развије прелази у зону транзиције у којој се традиционалне политичке институције тешко или никако могу одржати. Осим једног (западног) модела давоја демократије, земље се налазе пред избором између више алтернатива, а који ће то модел бити зависи од њихових политичких елита. Значајно је истаћи да Хантингтон добро уочава да је "демократија елитистичког порекла и она се не може успоставити крвавом револуцијом, јер су ти режими успостављени насиљем врло често репресивнији од оног који је оборен иако се залажу за демократију. Зато демократија може бити резултат постепеног еволутивног процеса, уз минималну употребу насиља далеко пре него револуционарно обарање хегемона."²³

7.2. Негативни аспекти техничког прогреса и модернизације

У ранијем тексту рада смо истицали само оне позитивне моменте које модернизација заснована на техничком прогресу као носиоцу има у једном друштву. Поставља се питање да ли има и негативних последица и које су то? Цена коју једно друштво плаћа за прогрес тј. модернизацију је доста велика. Под налетом нових догађаја дешавају се промене које остављају видљиве трагове на ткиво друштва и народа. Први данак модернизације је био одлазак становништва са села у градове. Губљење везе са завичајем и прилагођавање често веома суровим и тешким условима живота било је страшно тешко за те људе. Одлазак је имао многе своје пропратне видљиве и невидљиве ефекте. Јавља се парадокс у структури становништва. Села опадају са бројем становника, док градови вртоглаво и енормно расту. Нова средина успоставља нови систем вредности који је бар у почетку непознат и стран дојучерашњим сељацима. Присиљен да ради дуго у фабрици човек се удаљава од родбине и пријатеља, крвних сродника, што има за последицу неадекватну и непотпуну социјализацију коју одликује пораст егоистичних и утилитаристичких норми вредности. Солидарност и ако је била механичка, како каже Вебер, сада се губи и човек бива препуштен себи.

Губи се алтруизам и друштво пуца по шавовима међусобних веза сарадње и поверења међу људима. Одрођеност од ближих с једне и отуђења од производње с друге стране доводи до појачаних ситуација стреса, психотичних и психогених обољења што утиче на друштво. Везаност за

²³ Обрадовић, М., *Теорија модернизације и модели развоја, у Србија у модернизацијским процесима*, Београд, 1994. стр. 420.

земљу и одржавање живота од производње са ње имало је устаљене навике које се нису мењале генерацијама уназад, док у технички осавременејој индустријској производњи промене су несхватљиво брже, а често и радикалне па им се људи не могу прилагодити. Даље, у развијеним земљама промене у примени технологије су готово месечног карактера, тако да произвођач мора стално да се усавшава како би могао да одговори захтевима тог прогреса.

Промене које су настале у демографији су најдрастичније по будућност земаља и народа. Све већа аутоматизација, и атомизација производних процеса довела је до тога да се наталитет смањује и готово да нема земље која данас нема проблема са "старењем друштва". Функције породице су битно измењене, а неке су се и изгубиле. Релација стари – млади доведена је одавно до антагонизма, а узроковна развојем технологије и напредовања мас медија у пружању знања.

Под налетима техничког прогреса изгубили су се многи занати и производи који би могли имати улогу у стицању комерцијалне добити с једне стране и успостављање веза са традицијом са друге стране. Такође технички прогрес се много пута окренуо и против човека, односно примена проналазака је најбрже ишла у служби уништавања људи и добара.

Технолошки прогрес је довео до појаве многих нежељених појава у природи где је озбиљно нарушена еко равнотежа. У време пуног замаха прогреса и модернизације готово да нико није ни мислио да ће се догодити нарушавање услова и довести у питање опстанак живота на планети. Начин живота заснован на благодетима технолошког прогреса је довео до појаве разних болести које су везане за њега као узроковача нпр. гојазност, болест крвних судова, болест ендокриног система, полне болести, болести коштано – зглобног система, и тд.

ЗАКЉУЧАК

Технички прогрес као стално настојање побољшања услова и начина производње уз смањење утрошка физичке снаге човека несумњиво је један од главних покретача модернизације као процеса. У досад реченом у овом раду јасно се уочава да би без техничког прогреса човек као врста био осуђен на вечиту зависност од природе. Промене које су се остваривале довеле су до акумулирања знања које је својом снагом допринело и даје свој допринос и даље развоју и променама у друштву.

Пружајући човеку олакшицу у процесу рада технички прогрес је уједно довео до повећавања продуктивности, а то условљава и већи степен

задовољавања људских потреба. Напредовање и развој производних снага има за последицу брзи развој друштва у историји. Често неправедно запостављен и због везаности за радну снагу неучавања његове улоге, технички прогрес је био онај мотор који је многе ствари и процесе покретао, развијао и убрзавао. Стална потреба за постојањем производње узрокује да се улога техничког прогреса увек мора изнова постављати и покретати питање његовог развоја. То је процес који не може стати и који је свуда присутан, некад отворено видљив и директан, а врло често прикривен и индиректно постављен као креатор дешавања у друштву.

Свуда присутан и битан технички прогрес је упркос томе и неминовно био и са неким својим негативним странама. Али то је више ствар питања ко и како тај технички прогрес примењује и у циљу чега, а не да испадне да су технички прогрес и модернизација сами по себи лоши и као такви непотребни. Тако многи проналасци су настали с циљем опште користи и добробити за све људе, али су имали и своја негативна својства у рукама несавесних или патолошки поремећаних особа. Све што је човек произвео као оруђе које многоструко повећава снагу мишића при деловању на природу има свој негативни предзнак у снази деловања на самог човека. Па се дешава и да најобичнији предмет свакодневне употребе може бити искоришћен против човека (на пример, нож је универзална алатка и у рукама мајстора или лекара даје фантастичне производе или спашавање живота, док у рукама патолошки поремећане личности представља опасно оружје).

ЛИТЕРАТУРА

1. Apter, D.E.; *The Politics Of Modernization*; The University Of Chicago Press, Chicago-London, 1967.
2. Бодрожих, Д., *Трансфер технологије у индустријализацији СФРЈ*, Београд, 1973.
3. Бодрожих, Д., *Технолошки прогрес, опремљеност рада и продуктивност*, Београд, 1973.
4. Бодрожих, Д., Маја Леви Јакшић, *Технолошки Прогрес*, Факултет Организационих наука, Београд, 1978.
5. Врцел, Ђ., *Мерење техничко-технолошког напредка и методи његовог прогнозирања*, ИЕИ, Пословна политика, Београд 1973.
6. Ги Сорман, *Велика транзиција*, Издавачка књижарница З. Стојановића, 1997., Нови Сад
7. Група аутора, *Србија у модернизацијским процесима 20. века*, Институт новије Историје Србије, Београд, 1994.
8. Деспотовић, Љ., *Српска политичка модерна*, Стилос, Нови Сад, 2003.,

Р. Вешовић

9. Економска Енциклопедија I, Београд
10. Енциклопедија Ларауссе II, Земун, 1999.
11. Енциклопедија «Просвета», Београд, 1986.
12. Jean Faurdstije, *La productivite*, Presse Universitaire de France, 1973.
13. Јањић, Д., *Модерно друштво, држава, нација*, Марксистички центар, Београд, 1987.
14. Липсет, М., С., *Политички човек*, Рад, Београд, 1960.
15. Месарић, М., *Сувремена знанствено-техничка револуција*, ЕИ, Загреб, 1971.
16. Митровић, Љ., *Социологија*, Институт за политичке студије, Београд, 1997., стр.208
17. Обрадовић, М., *Теорија модернизације и модели развоја, у Србија у модернизацијским процесима*, Београд, 1994.
18. Поповић, М., Ранковић, М., *Теорије и проблеми друштвеног развоја*, БИГЗ, Београд, 1981.
19. Продановић, М., *Свет на прагу 21. века*, Чачак, 1994.
20. Хорват, Б., *“Технички прогрес у Југославији”*, Економска анализа 1-2, Београд, 1969.
21. Цветковић, В., *Европа и Србија: искушења модернизације, Српска политичка мисао 2-3*, Београд, 1995.

Радоица Вешовић

Факултет началних класова, Лепосавић

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС В ФУНКЦИИ МОДЕРНИЗАЦИИ

***Резюме:** В статье говорится о техническом прогрессе в функции модернизации. Тема является актуальной, так как столетиями наука игнорировала технический прогресс и не проявляла ни малейшего интереса для его изучения. Ситуация начала в корне меняться, когда в науке начали использовать эксперимент, как метод научной истины. В начале техническим прогрессом в течении процесса производства интересовались некоторые учёные, а незаинтересованность наукой продолжалось всё до появления промышленной революции в Англии, но положение изменилось со второй половины XIX века. Уровень развития, который достигли страны Европы, Северной Америки, Японии и других, показывает что технический прогресс является очень важным фактором модернизации и развития вносит глубокие и быстрые изменения во все сферы общества.*

Ключевые слова: технический прогресс, модернизация, составные элементы модернизации, индустриализация.