

Pagsisiyasat sa Elektripikasyon sa Kanayunan

Allan Joseph F. Mesina

ABSTRAK

Mahalagang sangkap sa pag-unlad ng kanayunan ang elektripikasyon. Ang pagkakaroon ng elektrisidad ay nagsisilbi upang magkaroon ng malinis na tubig, sanitasyon, epektibong serbisyong pangkalusugan, pa-ilaw, pagpapatakbo ng mga makinarya, transportasyon at komunikasyon ang mga mamamayan. Sa kasalukuyan, mahigit 1.4 bilyong katao ang walang modernong serbisyong pang-enerhiyang natatamasa. Sa Pilipinas naman, mahigit 2.2 milyong kabahayan ang wala pa ring kuryente. Isinusulong ng pamahalaan ni Presidente Noynoy Aquino ang elektripikasyon sa kanayunan bilang isang sangkap ng Millennium Development Goals ng Pilipinas. Ang planong ito ay ginagabayan ng Electric Power Industry Reform Act (EPIRA) na isinabatas noong 2001. Ang batas na ito ay nagbunsod ng panibagong paradigma sa programang elektripikasyon ng bansa. Ang pagpihit na ito ay kaalinsunod sa bumabalot ng Globalisasyon sa buong mundo Sa pamamagitan ng EPIRA, binigyan ng malaking bahagi ang pribadong sektor sa pagpapalaganap ng kuryente sa kanayunan. Nagbigay diin ang gobyerno sa pagbebenta ng murang Solar Home Systems sa kanayunan sa pag-aakalang dahil mura ito ay yayakapin ito ng mga mamamayan sa kanayunan. Ngunit humarap sa malaking balakid ang pamribadong sektor dahil sa napakaraming pampulitika at pang-ekonomikong dahilan. Halimbawa, ang isyung pangkapayapaan at kahirapan sa kanayunan ay naging malaking usapin sa pagpapalaganap ng elektripikasyon. Upang maging kapakipakinabang kinakailangang bigyang pansin ng programa ang pangkalahatang pag-unlad ng mga mamamayan, tulad ng pagpapatupad ng isang tunay na repormang agraryo at ang paglahok ng maraming sektor sa pagpapaunlad ng mga polisiya at programa.

Mga susing Salita: Elektripikasyon, Kanayunan, EPIRA, Partisipasyon, Solar Home System

Electrification is an important ingredient in development. With electricity, there can be access to clean potable water, sanitation, effective health services, lighting, machineries, transportation and communication. To date, there are approximately 1.4 billion people without access to modern energy services. In the Philippines, more than 2.2 million households have no electricity. President Noynoy Aquino developed an electrification program as part of the country's Millennium Development Goals. This plan is guided by the Electric Power Industry Reform Act (EPIRA) of 2001. The law ushered-in a new paradigm in the expansion of electrification services. The shift forms part of the worldwide shift towards Globalization. Through EPIRA, the private sector became a major partner in the rural electrification program. The government emphasized the marketing of the Solar Home System hoping that its relatively affordable cost will entice people to embrace it. Unfortunately, the program faced hurdles due to political and economic reasons. For example, the issue of armed-conflict and poverty, prevalent in the rural area became a major issue. It is necessary to approach electrification in a holistic development approach to include the implementation of a genuine agrarian reform and the meaningful participation of various sectors in the community to help enhance policies and programs.

Key Words: Electrification, Rural Area, EPIRA, Participation, Solar Home System

Kinikilala sa buong mundo ang relasyon ng pagkakaroon ng modernong serbisyong pang-enerhiya sa pagsugpo sa kahirapan at pang-ekonomiyang pag-unlad. Ayon sa *United Nations Development Program* (UNDP) (13-14), malaki ang maiaambag ng pagkakaroon ng modernong serbisyong enerhiya sa pagsugpo sa kahirapan. Sa katunayan, isinusulong ng UNDP ang pagpapalaganap ng modernong enerhiya upang makatulong sa pagkamit sa *Millenium Development Goals* hinggil sa pagpapababa ng bilang ng mahihirap, pagtaas ng makapag-aaral, mas mahusay na kalusugan para sa mga kababaihan at sustenableng pag-unlad.

Ang enerhiya ay isang intermedyang produkto kung saan ang serbisyong iniluluwal nito ang siyang mas nabibigyan ng pansin tulad ng pagkakaroon ng malinis na tubig, sanitasyon, epektibong serbisyong pangkalusugan, pa-ilaw, pagpapatakbo ng mga makinarya, transportasyon at komunikasyon (OECD/IEA 11; Morris et al 11). Halimbawa, ang pagkakaroon ng elektrisidad ay makakapagpatakbo ng isang bomba ng tubig mula sa malinis na bukal na malaking ambag sa pagpapababa ng bilang ng sakit dahil sa maduming inumin. Ang tubig na ito ay maaari ring magamit sa palikuran, paghugas ng kamay, at pangluto ng pagkain. Maaari ding magamit ang elektrisidad upang makapagpatakbo ng mga maliliit na makinarya sa kanayunan, tulad ng pangkiskis ng palay at mais o pagbomba ng tubig para sa irigasyon. Malaki ang ambag ng enerhiya sa pagiging produktibo ng mga magsasaka at iba pang mga naninirahan sa kanayunan.

Sa pag-aaral ni Kanagawa at Nakata (2026-2028), ipinakita nila ang relasyon ng pagkakaroon ng elektrisidad sa kanayunan at ang pag-unlad ng pangsosyal at pang-ekonomikong kalagayan ng mga mamamayan. Isa sa mga binigyang pansin sa pag-aaral ay ang relasyon nito sa edukasyon. Ipinakita nila na tumaas ng halos 11% ang bilang ng mga batang pagkamarunong bumasa at sumulat sa isang rehiyon sa India.

Bagamat kinikilala ang ambag ng elektripikasyon sa pag-unlad ng mga mamamayan, mahigit 1.4 bilyong katao sa buong mundo ang walang kuryente (Cook 14). Sa Pilipinas naman, mahigit 2.2 milyong kabahayan ang wala pang kuryente (Talahanayan 1). Kalakhan ng mga walang kuryente ay matatagpuan sa kanayunan.

Mula sa panahon ni Presidente Marcos hanggang kay Presidente Noynoy Aquino, may mga inihain silang program para sa elektripikasyon. Sa kasalukuyan, may plano sa pagpapalaganap ng elektrisidad sa kanayunan na may katagang *Energy Access to All Villages* by 2017. Binalangkas ang plano para sa elektripikasyon upang maging sangkap para sa *Millennium Development Goals* ng Pilipinas. Ang planong ito ay ginagabayan ng *Electric Power Industry Reform Act* (EPIRA) na isinabatas noong 2001.

Ang EPIRA ay lumikha ng panibagong pamamaraan sa pagpapalaganap ng elektripikasyon sa kanayunan. Sisikapin ng papel na itong suriin ang mga suliranin sa sektor partikular sa pangangailangan ng kuryente ng mga malalayong isla o barangay pagkatapos isabatas ang EPIRA. Magmungkahi rin ng karampatang polisiya at aksyon upang mapahusay ang pagpapalaganap ng elektrisidad sa kanayunan.

Pagpapalaganap ng Elektrisidad sa Kanayunan

Ang sistematikong pagpapalaganap ng elektrisidad ng kanayunan ay nagsimula ng ang *United States Agency for International Development* o USAID ay nagkomisyon ng isang pag-aaral noong 1964 hinggil sa pangkalahatang kalagayan ng pagpapalaganap ng elektrisidad sa buong bansa. Inirekomenda ng pag-aaral ang malawakang pagbibigay ng kuryente sa kanayunan batay sa karanasan ng Estados Unidos nuong dekada '30. Kasama sa rekomendasyon ng pag-aaral ang pagtatayo ng dalawang proyektong magbubuo ng kooperatiba upang mangasiwa sa elektripikasyon sa kanayunan. Naging matagumpay ang dalawang proyekto kaya nagtayo ang pamahalaan ng dagdag na mga kooperatiba sa pag-asang magresulta ito sa kapapakinabangan ng mamamayan. Nuong 1972, 36 na kooperatibang pangelektrisidad ang naitayo sa kanayunan (Waddle 13-14).

Subalit ipinahayag ni Pedro Dumol, pangkalahatang tagapangasiwa ng National Electrification Administration noong 1980, na hindi pupunta ang mga pribadong kompanya ng kuryente sa kanayunan dahil kakaunti ang mga nakatira at pabrika rito (Science Christian Monitor)

Malaking halaga ng pera ang kinakailangan upang maglatag ng linya, magtayo at magpatakbo ng planta ng kuryente kaya walang pribadong entidad ang mangangahas gumastos sa negosyong hindi sigurado ag kita.

Bagamat napakataas ng pag-asa ng gubyernong magiging matagumpay ang proyekto, naharap naman ito sa kontrobersiyang pangingibabaw ng sistemang padrino sa pamamalakad ng mga kooperatiba ng elektrisidad (ESMAP 24). Ginamit ng administrasyong Marcos noong dekada 70 ang sistemang padrino upang biyayaan ang mga kaalyado sa politika sa pagbibigay ng malaking papel sa pagpapatakbo ng mga kooperatiba sa elektrisidad. Sa ganitong pamamaraan, naimpluwensyahan ng mga politico ang pagpapatakbo ng kooperatiba. Kahit hindi tugma ang mga programang kanilang ipinanukala sa mga teknikal ng mga ispesipikasyon sa paglalagat ng linya ng kuryente sa kanayunan o dili kaya hindi sasapat sa kakayanang pinansyal ng kooperatiba sa mga proyekto nito, naipapasa at naisasakatuparan ang mga ito.

Nagbunga ang nasabing kalakaran sa hindi sustenableng pamamalakad sa kooperatiba kung saan nangingibabaw ang politika at personal na interes. Itinulak ng ganitong sistema ang pagkalugi ng mga kooperatiba. Ayon sa isang pag-aaral na inilabas ng World Bank noong 1989 hinggil sa kalagayan ng elektripikasyon sa bansa, humaharap ang kalakhan ng kooperatiba sa pinansyal at operasyonal na mga balakid. Halos 18 porsyento lamang ng mga kooperatiba ang maikakategorya bilang mahusay ang pamamalakad at may matatag na kalagayang pinansyal (Waddle 14; ESMAP 25).

Isa sa mga intensyon ng pagsasabatas ng EPIRA ay resolbahin ang problema ng sistemang padrino sa sektor sa pamamagitan ng paglalagat ng polisiyang magsisiguro ng abot-

kayang presyo ng kuryente, maaasahang daloy ng elektrisidad at isang sektor na malaya sa impluwensya ng politika (pinanukala rin ng batas ang iba pang reporma sa sektor tulad ng deregulasyon sa industriya at pagsasapribado ng mga ari-arian ng gobyerno at gayundin ng mga kooperatiba. Inaasahang ang magluluwal ng pagbaba ng presyo ng kuryente ang kumpitasyon sa merkado. Upang maisakatuparan ito, isinapribado ang mga kooperatiba. Pinawalang bisa ng gobyerno at inilipat sa Power Sector Assets and Liabilities Management (PSALM) Corporation, isang korporasyong pagmamay-ari ng gobyerno, ang lahat ng utang ng mga kooperatibang pang elektrisidad sa Pilipinas. US\$450 milyon ang inakong utang ng PSALM mula sa mga kooperatiba nuong 2001. Ayon sa EPIRA, inaasahang bababa ang bayarin sa kuryente dahil wala na itong utang. Mababawasan din ng pasanin ang mga kooperatiba at masisimulang malinis ang mga libro nito sa pinansya. Dahil dito, mas mapagtutuunan ang pagpapahusay ng sa pamamalakad at serbisyo.

Katangian din ng batas EPIRA ay ang pagbibigay kapangyarihan sa mga kooperatibang magsanib, na magluluwal ng mas malaking baseng pinagsisilbihan, na inaasahang makakapanghikayat sa mga mamimili sa pribadong sektor na bilhin ang mga kooperatibang ito. Halimbawa, ang Pampanga Electric Cooperative (Pelco) ay nahahati pa sa tatlong independyenteng kooperatiba – Paelco 1, Pelco 2 at Pelco 3. Sa pagsasabatas ng EPIRA, pinag-isa ang tatlong kooperatiba ng Pelco noong 2003 na nagsuplay ng kuryente sa Pampanga.

Ngunit, pagkaraan ng mahigit sa isang dekada mula ng naisapatupad ang EPIRA, patuloy ang hindi kanais-nais na sitwasyon ng sektor. Noong Setyembre 2012, tinatayang mahigit \$322 milyon ang dumagdag sa utang ng mga kooperatiba, kung saan higit sa sampung kooperatiba ang patuloy na lumalaki ang utang. Ayon kay dating Kalihim Jose Rene Almendras ng Kagawaran ng Enerhiya, ang patuloy na panghihimasok ng mga politiko sa sektor ang dahilan kung bakit kalunos-lunos pa rin ang kalagayan ng mga kooperatiba. Bukod dito, hindi nagbabayad sa mga planta ng elektrisidad ang mga kooperatiba kahit patuloy ang pagsingil sa mga konsumer (Elchico 2012). Sinusugan nila Valderama at Bautista (9-10), na mas lalong naging di-episyente ang mga kooperatiba pagkatapos ipasa ang EPIRA. Pinaniniwalaang ang ganitong kalagayan ay dahil sa mga estruktural at operasyonal na mga salik kaya nananatili ang nasabing mga suliranin sa sektor.

Sa kasalukuyan, may 120 kooperatiba sa elektrisidad sa bansa na may iba't ibang antas ng kahusayan sa pagseserbisyo sa kanayunan. Nananatili ang mga ito sa isa sa pinakamalaking tagapagsuplay ng kuryente sa mga kabahayan at pabrika sa Pilipinas.¹

EPIRA repleksyon ng panibagong paradigma sa elektripikasyon

Ang pagsasabatas ng *Electric Power Industry Reform Act* (EPIRA) noong 2001 ay nagbunsod ng panibagong paradigma sa sektor ng elektrisidad ng Pilipinas, mula sa dating pampublikong pamamalakad tungo sa isang larangan na pinangungunahan ng

pribadong sektor. Nilalayan nitong gawing pantay ang merkado sa pamamagitan ng pagtanggap ng subsidyo sa lahat ng aspekto ng sector ng elektrisidad. Ibinunga ng EPIRA ang pagsasapribado ng *National Power Corporation* (NAPOCOR) kasama ang mga ari-arian nito tulad ng planta ng kuryente at ang mga linya na pinagdadaluyan nito, mga kontratang *Independent Power Purchase Agreements*, at lahat ng mga iba pang ari-arian tulad ng mga lupa at kasangkapan. Hinikayat din ng batas ang paggamit ng mga lokal na mapagkukunan ng enerhiya tulad ng geothermal, solar at wind resources, at pagpasok sa mga iskemang *Build-Operate-Transfer*² sa pagtatayo ng mga bagong planta ng kuryente. Isang bagong komisyon naman ang itinatag upang bantayan ang industriya laban sa maaaring monopolyong umusbong. Ang *Energy Regulatory Commission* (ERC) ay nagpapasa ng mga alituntunin at nagpapataw ng mga multa sa di pagsunod sa nakasaad sa batas EPIRA.

Ipinanukala ang EPIRA sa paniniwalang mas magkakaroon ng sapat at maaasahang daloy ng kuryente ang mga mamamayan sa abot-kayang presyo dahil sa inaasahang kompetisyong ibubunsod nito. (PDOE 2014).

Ang pagpihit ng paradigma sa sector ng elektrisidad sa Pilipinas ay bahagi ng pandaigdigang ekonomikong integrasyon ng bansa sa globalisasyon na naging tampok nuong 1980's at 1990's (Dubash 2002) Ang globalisasyon ay ang pagbukas ng merkado ng iba't ibang bansa upang mapadali ang pagpasok at labas ng mga kalakal. Kinakitaan ito ng pagsusulong ng pribatisasyon ng mga pampublikong serbisyo at pag-aari, deregulasyon ng mga batas upang mabawasan ang impluwensya ng pamahalaan sa merkado, at pangkalahatang liberalisasyon ng ekonomiya upang mabilis ang daloy ng mga produkto. Ang *World Bank at International Monetary Fund* ay nanguna upang isulong ang globalisasyon sa pamamagitan ng pagkumbinse sa mga bansang umuutang na gawing liberal ang kani-kanilang mga ekonomiya bago pahiram ng pera. At kung hindi naman tumugon ang mga bansang nanghihiram, maaari silang hindi pautaning o gipitin sa kalakalan. (Stiglitz 65-66; Huddle 1997).

Makikita ang impluwensya ng globalisasyon sa merkado ng enerhiya sa bansa. Ang EPIRA ang nagsulong ng panibagong paradigma kung saan malaking papel ang ginampanan ng pribadong sektor sa pagpapalaganap ng elektrisidad sa kanayunan.

Enerhiya para sa Lahat ng Barangay: Paggamit ng *Renewable Energy Systems*

Noong dekada 70 hanggang 90, ang pagkakabit ng linya ng kuryente ang pangunahing paraan ng pagsuplay ng elektrisidad sa malalayong lugar. Subalit naging mahirap ang pagpapatupad nito dahil halos hindi maabot ng sasakyan ang liblib na pook. Kinaharap ang mga suliranin sa makipot an daan, masukal ng gubat, matarik na bangin, at masungit na alon sa karagatan. Mas mataas ang gastos sa pagpapalaganap ng kuryente sa ganitong mga lugar at bumaba ang kalidad ng kuryente dahil sa layo ng pinagmumulang planta ng kuryente. Sa ganitong kalagayan, minabuti ng Kagarawan ng Enerhiya, noong

1998, na maglunsad ng pag-aaral sa paggamit ng *renewable energy sources* ng enerhiya na maaaring gamitin sa malalayong lugar sa mas murang halaga.

Ang pag-aaral ng Energy Sector Management Assistance Program o ESMAP noong 2002 ay naglahad kung paano makatutulong ang paggamit ng *renewable energy systems* bilang mahusay na alternatibo sa pagpapalaganap ng kuryente sa malalayong lugar. Ang paggamit ng *solar home system, micro hydro at small wind turbine*³ ay naging pangunahing opsyon dahil mas mura at mas madaling ikabit sa mga komunidad sa malalayong lugar. Bagamat ipinanukala at ipinaalala ng pag-aaral na pangunahing opsyon pa rin ng mga nagpapakabit ng kuryente ang linya na mas malakas ang boltahe kaysa sa nasabing renewable energy systems. Ipinakita rin sa pag-aaral na nagluluwal ang paggamit ng *renewable energy systems* ng maliliit na negosyo, tulad ng tindahan o barberya, na nakakapagbigay ng serbisyo kahit na gabi. Ang ganitong mga negosyo, kahit maliitan, ay nakadadagdag sa pagkakakitaan ng mga pamilya sa lugar. Dahil sa pag-aaral na ito, sumangayon ang gobyerno na gamitin ang nasabing mga teknolohiya upang punuan ang pangangailangan ng mga mamamayan sa malalayong lugar hanggang hindi pa naabot ng tradisyunal na linya ng kuryente.

Bilang insentibo, nagbigay ng ayuda ang gobyerno sa magnanais na magnegosyo ng *renewable energy systems* sa kanayunan. Ang ayuda ay galing sa ER I-94, isang trust fund ng Kawanihan ng Enerhiya na binuo pagkaraang isabatas ang pag-reorganisa ng Kawanihan ng Enerhiya noong 1992. Ang ER I-94 ay nag-oobliga sa mga planta ng kuryente na magbigay ng Php 0.01 bawat *kilowatt hour* ng enerhiya na nalilikha at naibebenta sa merkado sa Kawanihan ng Enerhiya. Ang polisiyang ito ay kumikilala sa mga barangay at munisipyong pinagtatayuan ng mga planta ng enerhiya na sa ilang panahon ay wala man lamang ilaw sa mga kabahayan kahit kalapit na nila ang gumagawa ng kuryente. Sa pamamagitan ng perang nakokolekta ng Kawanihan ng Enerhiya, kinakabitan ng linya ng kuryente ang mga lugar na ito at nabiyayan din sila ng mga iba pang serbisyo sosyal tulad ng pagsasaayos ng mga kalsada, pagpapatayo ng mga day care center at klinika. Dahil kakaunti lamang ang mga barangay na may planta ng kuryente na siyang dapat bigyan ng serbisyong sosyal mula sa ER I-94, ang pondong kinokolekta ay lumaki. Ang patuloy na lumalaking pera mula sa ER I-94 ang siyang ginamit upang maging subsidyo para sa mga negosyanteng lalahok sa programang elektripikasyon ng gobyerno.

Nagbigay-ayuda rin ang iba't ibang *multilateral at bilateral organizations*⁴ para sa pagsisimula ng elektripikasyon sa malalayong lugar gamit ang *renewable energy systems*. Namahagi ng libreng *Solar Home System* (SHS), ang mga ito sa mga malalayong lugar ng bansa. Mula pa nuong dekada 70, may ilan ng mga multilateral organization ang namamahagi na ng mga SHS sa kanayunan. Bagamat bago pa lamang nuon ang teknolohiya, naisakatuparan ito dahi isinulong ng pamahalaang Marcos ang paghahanap ng mga alternatibong mapagkukunan ng enerhiya bilang reaksiyon sa krisis sa langis nuong maagang bahagi ng dekada 70.

Ang SHS ay maliit na kagamitang kumukuha ng enerhiya mula sa araw. Dahil maliit, madali itong dalhin sa mga liblib na pook at kayang ilagay ang solar panel sa bubong ng bahay at ikabit ang bombilya sa loob lamang ng isang oras. Pagkakabit ng SHS, maaari na kaagad itong gamitin.

Mga Isyu sa Pagpapalaganap ng Kuryente sa Kanayunan

Hindi nailinaw ng EPIRA ang magiging hugis ng elektripikasyon sa malalayong lugar sa kanayunan. Dahil ang bagong paradigma ay nakatuon sa paglahok ng mga pamribadong institusyon sa elektripikasyon, ang mga mamumuhunan ay nakibahagi upang punuan ang kawalan ng kuryente sa kanayunan sa pamamagitan ng pagbenta ng teknolohiyang pang-enerhiya.

Ang pinakamadaling ikabit at pinakamurang sistemang pang-enerhiyang ginamit ng Kagawaran ng Enerhiya ay ang SHS. Sa katunayan, nakapagkabit ng SHS ang Kagawaran sa mahigit 14,000 na bahay sa kanayunan at mga pasilidad sa komunidad mula 2004 hanggang 2010 (RPP 2010). Naabot ang ganitong bilang sa pamamagitan ng programang Rural Power Project (RPP) kung saan ang pondo ay inutang ng Pilipinas sa World Bank. Binalak ng proyektong paunlarin ang merkado para sa teknolohiya ng renewable energy at itransporma ang sektor ng kooperatibang pang-elektrisidad upang maging mas episyente sa pamamalakad nito (World Bank 2010).

Hinikayat ng kagawaran ang aktibong lumahok ang pribadong sektor sa proyekto. Inakreditahan ng Kagawaran ang mga pribadong entidad at binansagan silang *Qualified Third Party* (QTP) na makapagbenta ng mga SHS sa malalayong lugar na may karampatang subsidyo mula sa gobyerno. Isa sa mga unang hakbang ng mga pribadong entidad ay maglagay ng pailaw sa himpilan ng barangay o kalye upang maging ehemplo at makapag-engganyo sa mga taong bumili ng SHS.

Sa kabilang banda, ang mga kooperatiba ay itinalaga rin magbenta ng SHS sa nasasakupang lugar. Pinondohan ang mga ito ng Kagawaran ng Enerhiya upang magbenta ng SHS habang hindi pa ekonomikal ang pagpapakabit ng kuryente sa malalayong lugar. Pinayagan din silang magparenta ng mga SHS sa mga kabahayan. Isa itong mapanlikhang paraan upang ma-engganyo ang mga mamamayan sa kanayunan na bumili o gumamit ng SHS.

Ang mga *Non-Government Organizations* (NGO) rin ay naging bahagi ng programa. Naging bahagi sila ng panghihikayat sa pagbili ng SHS sa pamamagitan ng mga programang makakatulong sa mahihirap na makabayad sa pagpapakabit ng kuryente. Nakipag-ugnayan sila sa mga *micro-finance institutions* (MFI), mga grupong may karanasan magpautang sa mahihirap, upang tumulong magbenta ng SHS. Naniniwala ang mga nasa NGO na ang kawalan ng pinansyal na kakayanan ay mareresolba ng pagpasok ng mga MFI (Morris et al, 23).

Ilan pa sa mga isyung kinakaharap ng implementasyon ng pagpapakabit kuryente sa kanayunan gamit ang *renewable energy systems*, pangunahin ang SHS ay ang sumusunod:

a. Distorted Market. Sa larangan ng ekonomiya, pumapatungkol ang *distorted market* sa pagkasira ng merkado dahil sa panghihimasok ng gobyerno o pang-iimpluwensya ng pribadong sektor sa pagtakbo ng ekonomiya. Masasalamin ito sa pagbigay ng subsidyo ng gobyerno sa mga produkto o pagpapataw ng mataas na buwis. Ang pagkakaroon ng monopolyo naman ay isang halimbawa kung paano namamanipula ng isang malaking kumpanya ang merkado ng isang produkto.

Noong dekada 70 at 80, ang SHS ay libreng naipapamahagi ng gobyerno sa kanayunan sa pamamagitan ng pondong ayuda mula sa ibang bansa. Ang subsidyong ibinigay nuong mga nakaraang dekada ay siyang nagiging balakid ngayon para sa malawakang pagbebenta ng SHS ng *Qualified Third Parties*. Ayon sa kanila, ang mga dapat sanang mapagbentahan sa kanayunan ay tumatanging bumili dahil inaantay daw nila ang muling pamamahagi ng libreng SHS ng gobyerno. Sa pagsasapatupad ng programang RPP, hindi nga nangyari ang inaasahang pagbili ng mga mamamayan ng SHS (World Bank 2010a).

b. Mahal na presyo ng produkto. Ang presyo ng isang SHS ay hindi kayang abutin ng mahihirap sa mga liblib na pook sa kanayunan na kumikita lamang ng halos PhP80.00 bawat araw. Ang presyo ng isang 50Wp na SHS na ibinebenta sa merkado ay aabot sa PhP25,000 hanggang PhP50,000.00 (Krause and Nordstrom 2004). Kabilang sa pinakamahihirap ang mga nakatira sa mga liblib na pook sa Pilipinas. Halos hindi sila naabot ng mga batayang panlipunang serbisyo tulad ng edukasyon at kalusugan. Kaya uunahin ng mga taong ito ang gumastos sa pagkain, medisina, o edukasyon kaysa sa pagpapakabit ng kuryente.

Bagama't may programa din ang pamahalaang magbenta ng mas murang *solar lamps* na relatibong may mahinang liwanag kaya nagagamit lamang sa pagpapailaw. Wala itong kapasidad magbigay ng mataas na enerhiya para sa pagpapatakbo ng maliit na makinarya para tumulong sa kabuhayan ng mamamayan.

c. Enerhiyang para lang sa Pailaw. Ang proyekto ng gobyerno upang mabigyan ng modernong serbisyong pang-enerhiya ang mga mamamayan ay nakapokus lamang sa pagbibigay ng ilaw. Nasasalamin ito sa proyektong RPP ng Kagawaran ng Enerhiya kung saan ang pangunahing inilalako ng proyekto ay SHS (DOE-RPP). Ang mga SHS ay kaya lamang mag pa-ilaw ng isa o dalawang bumbilya. Bagama't sa pamamagitan nito, makapagtatrabaho ang mga tao hanggang hating gabi, tulad ng pagbebenta sa sari-sari store o paghabi ng banig, hindi ito nakasasapat upang magluwal ng mas malaking kita. Sa katunayan, ang ganitong pananaw ay masasalamin sa programa ng gobyerno kung saan mahigit 2,000 barangay sa kanayunan ang pinalagyan ng ilaw ang kalye o barangay hall gamit ang SHS. Subalit kung susuriin, wala itong malaking

pang-ekonomikong benepisyo sa mga residente. Kung tutuusin, ang pagpapakabit ng dalawa o tatlong ilaw sa kalye ay halos walang malinaw na benepisyo.

d. Enerhiya bilang isang Aplayans. Upang mas mabilis at masiguro ang kita ng mga namumuhunan, nagbalangkas sila ng mga pamamaraan kung saan ang pagbenta ng SHS ay nakapakete na parang aplayans. Ginagawa nila ito sa pamamagitan ng pagbebenta ng SHS ng hulugan o sa pakikipagkasundo sa mga MFI upang tustusan ang pagbili ng SHS. (ArcFinance 1). Masasalamain dito na mas interesado ang mga nangangalakal ng SHS sa kikitain kaya mas nagbebenta ng mga pailaw gaya ng mas murang solar lantern o SHS na 50kW kaysa sa mas mahal ngunit mas produktibong 500kW na solar panels.

Kaakibat nito ay ang kawalan ng pag-intindi ng mga nagbebenta na nakabatay ang kakayanang makabayad ng mahihirap sa kakayanan nilang bumili. Dahil sa kagustuhang maibenta ng mga pribadong entidad ang mga produkto, hinihikayat nila ang mga mahihirap na mangutang. Sa pamamagitan ng malikhaing paraan mistulang maliit lamang ang babayaran ng mga mahihirap sa isang aplayans na hindi naman nila prayoridad. Sa ganitong kalagayan, lalong nababaon sa utang ang mga mahihirap.

Taliwas ang turing sa elektripikasyon bilang isang aplayans sa pangkalahatang pananaw ng gobyerno na magdudulot ito ng kaunlaran

e. Pagpili ng mga mamamayang makakakuha ng pa-ilaw. Limitado sa 20 kabahayan lamang sa isang barangay ang nabibiyayaan ng subsidy mula sa gobyerno. (Navarro 7) Dapat isalang-alang na may mga barangay na higit sa 100 ang kabahayan kaya maaaring magkaroon ng alitan sa barangay kung sino ang nararapat mabigyan ng subsidy sa pa-ilaw. Ayon sa gobyerno dahil kulang ang pondo at kailangan nilang abutin ang pinakamaraming barangay sa bansa kakaunti lamang ang kayang bigyan ng subsidy. Ang ganitong pamamaraan ay maaaring magbunsod ng mas malalang problema sa komunidad, lalo na at laganap ang politikal na dinastiya sa kanayunan. Mas lalong lalakas ang hawak ng mga tradisyonal na mga politiko sa sinasakupan dahil maaari nilang gamitin ang programa sa personal at political na adyenda Sa kabilang banda, lulubha ang kaisipan ng mahihirap na kailangan nilang sumunod sa lider upang magkaroon ng pag-asang umunlad. Ang ganitong pag-iisip ay lalong nagpapatibay sa pamamayani ng mga political na dinastiya sa Pilipinas na may ilang dekada nang kumukontrol sa politika at ekonomiya ng bansa.

Pagsipat sa Elektripikasyon ng Kanayunan: Mga Rekomendasyon

Ang kahinaan ng programa para sa pagbibigay ng modernong serbisyong pang-enerhiya sa kanayunan ng Pilipinas ay nagmumula sa hindi pagkilala sa iba't ibang mga kagustuhan at pangangailangan ng mga mamamayan. Itinala ng Alliance for Mindanao Off Grid Renewable Energy Project (2005, 31-34) ang masalimuot na sitwasyon ng pagpapailaw sa kanayunan:

- Isyung pangkapayapaan dahil sa patuloy na labanang personal, military at politikal;
- Koordinasyon sa pagitan ng mga tumatanggap ng SHS;
- Matinding kahirapan sa maraming barangay;
- Panganib sa pagtungo sa mga liblib na mga isla at pook sa kanayunan;
- Komplikadong proseso ng pagkuha ng permit upang magkabit ng SHS sa barangay;
- Pag-aalinlangan ng residente sa proyekto;
- Tunggalian ng mga mamamayan sa kawalan ng pag-aari sa lupa at ibang mga likas yaman.

Ang napakaraming isyung kinaharap ng proyekto ay sumasalamain sa napakaraming kailangang isalang-alang sa pagpapakabit ng elektrisidad sa kanayunan. Kaakibat sa pagpapalagay ng mga SHS ay ang usaping pangkapayapaan, kahirapan, magkakaibang kultura at paniniwala at ang kahusayan sa pamamalakad ng mga lokal na pamahalaan. Ipinapakita rito na hindi awtomatikong magtatagumpay ang pribatisasyon ng sektor ng elektrisidad dahil nga sa masalimuot at paiba-ibang kondisyon sa bansa.

Sa pinakamahirap na seksyon ng lipunan na pangunahing dapat mabigyan ng kuryente, kinakailangan ang iba pang mga sangkap upang maging matagumpay ang kanilang pag-unlad. Sa mga kinakaharap na programa sa pagbibigay ng modernong serbisyong pang-enerhiya sa kanayunan, inihahapag ang sumusunod na mga rekomendasyon:

a. Pagpapatupad sa Tunay na Repormang Agraryo. Ang pagkakaroon ng sariling lupa ng mga magsasaka sa kanayunan ay magdudulot ng panibagong relasyong pang ekonomiko at pangsosyal sa komunidad. Ang pagkakaroon ng produktibong lupa, sa pamamagitan ng pagpapatupad ng tunay na repormang agraryo, ay magbibigay boses sa mga mahihirap at magtulak sa kanilang makilahok sa mga pampamayanang institusyon at pagdedesiyon. (Bardhan 16). Kung kaya't ang pagtanggap ng mga proyekto at iba pang programa ng gobyerno ay ibabatay ng mga magsasaka sa kanilang pangangailangan at kagustuhan at hindi dahil idinikta ng kanilang lider sa barangay, ng lokal o pambansang sangay ng pamahalaan o mga pribadong entidad.

Kapag naging produktibo ang lupa, dahil sa suportang teknikal at pinansyal na kaakibat ng tunay na repormang agraryo, malaki ang posibilidad na mas tumaas ang kita ng mga magsasaka. Sa ganitong pagkakataon, ang pagbili ng modernong serbisyong pang-enerhiya upang lalaong maging produktibo ang lupa, ay mas madali nilang mapagdesisyunan. Halimbawa, ang pagbili ng kiskisan para sa mais at palay o bomba ng tubig para sa irigasyon ay maaari na nilang gawin. Lalawak ang kanilang opsyon sa pagpili ng mga modernong serbisyong pang-enerhiyang uunahin, kaysa magkasya na lamang sa pagbili ng SHS at pailawan ang kanilang mga bahay.

Bagamat isang malaking programa ito, kinakailangang maging bahagi ito ng pangkalahatang programa sa pag-unlad ng kanayunan. Hindi dapat maihiwalay ang

mga programang pangkagalingan ng mga mamayan sa kanayunan sa pagpapatupad ng tunay na repormang agraryo. Kaya ang pagpapalaganap ng modernong serbisyong pang-enerhiya ay dapat nakakabit sa pagpapatupad ng tunay na repormang agraryo.

b. Pagsusulong ng Elektripikasyon para sa Kabuhayan. Upang maging mas epektibo ang elektripikasyon, hindi lang dapat ito nakatuon sa pagpapailaw ng mga barangay. Bagkus, kailangan ang pagpapakabit ng kuryente ay nakatuon sa pagbibigay kakayanan sa mga nakatira dito na magamit ito sa pagpapaunlad sa kanilang kabuhayan. Dapat ang kuryenteng aabot sa kanila ay kayang magpatakbo ng kahit na maliliit na makinarya tulad ng bomba ng tubig para sa irigasyon at panggamit sa mga bahay o iyong kayang magpatakbo ng makinang pang-welding upang maghulma ng kagamitang pansaka at iba pang mga kasangkapan na maaaring pagkakitaan. Importanteng nakasasapat ang enerhiya upang maging moderno ang mga kasangkapan at gamit pangkabuhayan.

Kung may sapat na enerhiya sa barangay, maaari nang makapagpatayo ng *cell sites* upang maabot ng selfon o telepono ang kanilang mga barangay. Napaka-importante ang maaasahang komunikasyon lalo na sa panahon ng kagipitan o sakuna upang madaling makahingi ng tulong sa mga kinauukulan. Halos 20 bagyo ang tumatama sa bansa bawat taon at madalas din ang lindol kaya mahalaga ang may mabilis at mahusay na pamamaraan ng komunikasyon.

Magiging malaking ginhawa rin ang pagkakaroon ng cell sites para sa may kamag-anak na nagtatrabaho sa ibayong dagat. Ang pana-panahong pakikipag-usap at pakikipanayam ng mga mag-kakamag-anak ay nakakapagpagaan ng lungkot para sa mga nagtatrabaho sa ibang bansa.

c. Pagpaparami ng teknolohiyang mapagpipilian. Ang *micro-hydro at wind turbines* ay dapat agresibong ipalaganap sa mga liblib na pook ng bansa. Mas malaki ang kuryenteng kayang likhain ng *micro-hydro at wind turbines* kaysa SHS. Ang enerhiyang nagmumula rito ay may kakayanang magpatakbo ng kiskisan ng palay at mais, paggawaan ng yelo na kailangan ng mga mangingisda upang mapreserba ang produkto, bomba ng tubig para sa irigasyon, panaderya, kasangkapang elektrik na makakatulong sa pagpapaunlad ng kabuhayan ng mga mamamayan sa kanayunan. Kaya rin nitong pailawan ang lahat ng bahay sa barangay at iba pang mag kasangkapan tulad ng telebisyon at radyo.

Kalakhan ng mga *off-grid* na mga komunidad sa Pilipinas ay matatagpuan sa mga bulubunduking lugar na napakainam para sa *micro hydro* o sa mga isla na mainam naman para sa wind turbine. Maaari ding palaganapin ang parehong teknolohiya sa ibang lugar. Patuloy na humuhusay ang mga teknolohiyang nabangit na nagreresulta sa pangkalahatang pagbaba ng presyo ng mga ito.

Hindi sana malimita sa SHS o *Solar Lamps* ang ipinapakalat ng pamahalaan sa kanayunan. Hindi lamang ito ang teknolohiyang tugma sa kanayunan. Bukod dito nalilimitahan din ang opsyon ng mga mamamayang pumili ng akmang teknolohiya at trabaho na saka launan ay pipigil sa pag-unlad ng mga mamamayan.

d. Pagpapatibay sa koordinasyon at paglahok ng iba't ibang sektor. Ang paglahok ng iba't ibang grupo, tulad ng mga organisasyong pangmasa, pamribadong grupo, ibang sangay ng gobyerno at mga mamamayan sa komunidad, ay makakapag-ambag sa pagpapaunlad ng polisiya sa elektripikasyon ng kanayunan. Ang paglahok ng iba't ibang sektor ay makakapaghikayat sa mas maraming pananaw na siyang magpapayabong ng kaisipan sa pinakamahusay na pamamaraan ng pagbibigay ng kuryente sa kanayunan. Isang kongkretong usapin na maaaring talakayin ng kinauukulan ang isyung pangkapayapaan na madalas na kinakaharap ng mga mamamayan sa liblib na pook. Ang pagresolba sa ugat ng mga alitan sa kanayunan katulad ng rido sa Mindanao at pakikibaka ng Moro Islamic Liberation Front at New People's Army, ay mabibigay daan sa kapayapaan na nakabatay sa prinsipyadong mga kasunduan. Matatanggal nito ang isang malaking balakid para sa mas madaling pag-abot ng linya ng kuryente sa mga liblib na pook.

Sa kabilang banada, hindi matatawaran ang hirap ng mga manggagawa sa sektor ng elektrisidad sa pagtatayo ng mga poste at paglalagay ng linya ng kuryente sa mga masukal at halos di madaanang lugar sa kanayunan. Ang aktibong paglahok ng mga mamamayan sa mga barangay ay maaaring makatulong sa pagpapabilis ng pagdating ng linya ng kuryente sa kanilang barangay. Maaaring magbayanihan ang mga mamamayan upang dalhin ang ilang mga kagamitan, tulad ng poste o linya ng kuryente sa kanilang barangay.

e. Pamamahagi ng tulong pinansyal. Ang pamamahagi ng mga kagamitang pang-enerhiya ng libre sa kanayunan ay kailangang bigyan ng mas matimbang na konsiderasyon. Mas kailangan ng tulong ng pinakamahirap na sektor kaysa sa mga pambribadong grupong pinagkakakitaan lamang ang ganitong mga proyekto. Ang pagkakaroon ng libre at nakasasapat na modernong serbisyong pang-enerhiya ay malaking ambag para sa pag-unlad ng kanilang kabuhayan at pagkatao. Mahalagang maging mapanuri sa mga panibagong paradigm kung saan ang pamribadong merkado ang magdidikta ng mga pangangailangang pangenerhiya at pangkaunlaran lalo na sa mga bulnerableng sektor ng bansa.

MGA TALA

1. Pumapangalawa lamang ang mga kooperatiba sa MERALCO bilang pinakamalaking tagapagsuplay ng kuryente sa bansa.
2. Ang Build Operate Transfer ay isang iskema kung saan ang pribadong sektor ay magpopondo, magpapatayo at magpapatatko ng isang proyekto o serbisyo. Pagkaraan ng ilang taon, ang pag-aaari ng serbisyo o proyekto ay ibabalik sa pamahalaan
3. Ang Solar Home System ay isang teknolohiyang gumamagit ng sinag ng araw upang lumikha ng kuryente. Ang microhydro naman ay ang paggamit ng daloy ng tubig upang lumikha din ng kuryente. Samanatal naman, ang wind turbine ay gumagamit ng ihip ng hangin upang lumikha ng kuryente. Ito ang mga teknolohiyang mas mura at madaling itayo sa mga malalayong lugar.
4. Ang mga multilateral organizations na nagbigay ayuda sa sektor ng enerhiya sa Pilipinas ay ang United Nations Development Program, World Bank at Asian Development Bank. Ang mga bilateral organizations naman na tumulong ay ang United States Agency for International Development, Australian Agency for International Development, Japan International Cooperation Agency, Netherlands Ministry of Development Cooperation at Spanish Agency for International Development Cooperation

Apendiks 1: Talahanayan ng Elektripikasyon

Talahanayan 1: Kabahayang may Elektrisidad sa Pilipinas

	Bilang ng Bahay na May Elektrisidad		
	Potensyal	May Koneksyon	Prosyento
Luzon	5,792,400	5,224,954	90
Visayas	3,190,500	2,760,046	87
Mindanao	3,875,800	2,651,110	68
Pilipinas	12,858,700	10,636,110	83

Pinagsanggunian: Pambansang Kawanihan ng Elektripikasyon (Dis 2014)

MGA SANGGUNIAN

- ArcFinance. "REMMP Briefing Note: Renewable Energy Microfinance and Microenterprise Program." 2014. ArcFinance. Limbag
- Bardhan, Pranab. "Decentralised Development." *Indian Economic Review* 31.2 (1996): 139-56. Limbag
- Christian Science Monitor. "Cooperatives stretch power lines to remote villages." *The Christian Science Monitor*, 1980. Web. 16 Disyembre 2014.
- Cook, Paul. "Rural Electrification and Rural Development", in S. Bhattacharyya (ed.), *Rural Electrification Through Decentralised Off-grid Systems in Developing Countries, Green Energy and Technology*, 2013. Springer-Verlag London. Limbag
- Department of Energy-Rural Power Project. "Enlightened Partnership." *Kagawaran ng Enerhiya*. 2006. Web. 6 Enero 2015
- Dubash, Navroz, ed. *Power Politics: Equity and Environment in Electricity Reform*. World Resources Institute. 2002. Limbag
- Elchico, Alvin. "Politics blamed for some debt laden electric coop." *ABS-CBN News*. 17 Setyembre 2012. Web. 4 Enero 2015
- Energy Sector Management Assistance Program (ESMAP). "Rural Electrification and Development in the Philippines: Measuring the Social and Economic Benefits." The World Bank. 2002. Limbag
- Huddle, Donald. "The Post-1982 Effects of Neoliberalism in Latin American Development and Poverty: Two Conflicting Views." *Economic Development and Cultural Change*, 45.4 (1997): 881-897. Limbag
- Kanagawa, Makoto at Toshihiko Nakata. "Assessment of access to electricity and the socio-economic impacts in rural areas of developing countries." *Energy Policy* 36.6 (2008): 2016-29. Limbag.
- Krause, Martin and Sara Nordstrom, eds. "Solar Photovoltaics in Africa: Experiences with Financing and Delivery Models." 2004. GEF-UNDP. Limbag.
- Morris, Ellen; Winiecki, Jacob; Chowdhary and Kristen Cortiglia. *Using Microfinance to Expand Access to Energy Services: Summary of Findings*. The SEEP Network. 2007. Limbag.
- Navarro, Adoracion. "Cost Efficiency and Effectiveness of the Sitio and Household Electrification Program." *Philippine Institute for Development Studies*. 2013. Limbag
- Organisation for Economic Co-operation and Development; International Energy Agency and United Nations Industrial Development Organisation (OECD). "Energy Poverty – How to make modern energy access universal?: Special early excerpt of the World Energy Outlook 2010 for the UN General Assembly on the Millennium Development Goals." 2010. OECD/IEA. Limbag.
- Philippine Department of Energy. *EPIRA (R.A. 9136)*. 2014. Web. November 24, 2014.
- Stiglitz, Joseph. "Capital Market Liberalization, Globalization and the IMF." *Oxford Review of Economic Policy* 20.1 (2004): 57-71. Limbag.
- United Nations Development Program. "Achieving the Millennium Development Goals: the role of energy services." 2005. UNDP. Limbag.
- Waddle, Daniel. *Principles of Successful Expansion of Rural Electrification Programs*, paper presented at the Pacific Energy Summit held on March 20-22, 2012 at Hanoi, Vietnam. 2012. Limbag.
- Winrock International. "Alliance for Mindanao Off Grid Renewable Energy Project Final Performance Report. 2005." United States Agency for International Development. 2005. Limbag.
- World Bank. *Status of Projects in Execution FY2010*. World Bank. Web. 6 December 2014.

World Bank. 2010a. "Restructuring Paper on a Proposed Project Restructuring of Philippine Rural Project (RPP) GEF Trust Fund Grant Number TF052188-PH Approved on December 4, 2003 to the Republic of the Philippines." 2010. The World Bank. Limbag .

* * *

Kasalukuyang nagtuturo sa Pamantasan ng Pilipinas Manila ng kursong Pangkalikasan at Araling Pangkaunlaran si **Prop. Allan Joseph Mesina**. Nagtapos siya ng BSc Human Ecology sa Pamantasan ng Pilipinas Los Baños at Masters in Environmental Management and Development sa Australian National University. Ang kanyang interes sa pananaliksik ay nakatuon sa mga isyu ng Enerhiya, Kalikasan/Saribuhay, at Ekonomiyang Pangkalikasan. Siya ay kasalukuyang tagapamuno ng Programa ng Araling Pangkalikasan sa UP Manila.