

EKONOMIAKO GRADUA

2020/2021 ikasturtea

ESKARI AGREGATUAREN BIDERKATZAILEAK ETA IS-LM FUNTZIOA EKONOMIA ISLAMIKOAN

Egilea: Gontzal Ruiz Beneitez

Zuzendaria: Kepa Andoni Astorkitza Ikarzuriaga

Bilbo, 2021eko Ekainaren 25a



LABURPENA

Ekonomia islamikoa arau islamikoak betetzen dituen sistema ekonomikoa da. Arau horien betekizuna, sistema ekonomiko bereizgarri baten existentzia ondorioztatzen du. Ezaugarri nagusienak, interes-tasen gabezia, *Zakat* zerga etikoaren existentzia eta *Infaq* borondatezko ordainketa dira. Interes-tasak, Koran liburuan debekatuta daude, lukurreriarekin batera. Horren ordean, *Profit-Loss Sharing* ratioa eta errentagarritasun islamikoa erabiltzen dira.

Ezaugarri berezi horiek ekonomian dituzten eraginak aztertzen dira lan honetan. Hasteko, *Zakat* eta *Infaq* biderkatzaile keynestarrak indartsuagoak bihurtzen dituzte. Beraz, mota honetako diru transferentzien existentzia, eskari agregatua osatzen duten aldagaietariko baten aldakuntza errentan eragin handiagoa izatea ondorioztatuko du.

Gainera, interes-tasen debekuaren ondorioz, gaur egun erabiltzen diren eredu makroekonomikoak goitik-behera aldatzen du. Lan honetan, ekonomia islamikoaren printzipioetan oinarritzen den IS-LM eredu bat proposatu egingo da, geroago IS-LM-DA eredu orokorraren funtzionamendua azaltzeko.

Hitz gakoak: Zakat, Infaq, Profit-Loss Sharing ratioa, errentagarritasuna.

ABSTRACT

The Islamic economy is an economic system based on Islamic rules. The fulfillment of these rules leads to the existence of a distinctive economic system. The main features are the lack of interest rates, the existence of an ethical tax named Zakat and the voluntary payment of Infaq. Interest rates are forbidden in the Quran, along with usury. Instead, the Profit-Loss Sharing ratio and Islamic profitability are used.

The effects of these special features on the economy are examined in this paper. First of all, Zakat and Infaq make the Keynesian multipliers stronger than the capitalist ones. Therefore, the existence of this type of money transfer will lead to a greater impact in income when a variable of the aggregate demand is modified.

Moreover, as a result of the ban on interest rates, the macroeconomic models currently used change radically. In this work, an IS-LM model based on the principles of Islamic economics will be proposed to explain the operation of the general IS-LM-DA model later.

Keywords: Zakat, Infaq, Profit-Loss Sharing ratio, profitability.

AURKIBIDEA

LABURPENA.....	2
ABSTRACT.....	2
IRUDIEN AURKIBIDEA.....	4
TAULEN AURKIBIDEA.....	4
1. SARRERA.....	5
2. EKONOMIA ISLAMIKOA.....	6
3. ZAKAT, ZERGA ISLAMIKOA.....	7
3.1. ZAKAT.....	7
3.2. ZAKATAREN ERREGULAZIOA SAHIH MUSLIM IDAZLANEAN.....	10
3.3. ZAKAT ETA ZERGA TRADIZIONALAK.....	12
4. INFAQ, BORONDATEZKO TRANFERETZIA.....	13
5. PLS RATIOAREN ETA ERRENTAGARRITASUNAREN DEFINIZIOA.....	14
6. ONDASUN ETA ZERBITZUEN MERKATUA.....	17
6.1. EREDU KEYNESTAR KAPITALISTA.....	18
6.1.1. Kontsumo pribatua.....	18
6.1.2. Inbertsioak.....	18
6.1.3. Gastu publikoa.....	19
6.1.4. Esportazio garbiak.....	19
6.1.5. Biderkatzaileak.....	20
6.2. EREDU KEYNESTAR ISLAMIKOA.....	21
6.2.1. Zakat.....	21
6.2.2. Infaq.....	24
6.2.3. Gastu publikoa.....	26
6.2.4. Inbertsio endogenoa.....	29
6.2.5. Esportazio garbiak.....	31
7. MONETA MERKATUA.....	32
8. IS-LM EREDU ISLAMIKOA ETA ESKAINTZA AGREGATUA.....	36
9. EREDU OROKORRA.....	39
10. ONDORIOAK.....	40
BIBLIOGRAFIA.....	42
WEBGRAFIA.....	43
ERANSKINAK.....	44
1. Eranskina: Ekonomia keynestarraren IS ekuazioa r bananduta.....	45
2. Eranskina: Ekonomia keynestarraren DA ekuazioaren kalkulua.....	45
3. Eranskina: Abereen Zakat sistema.....	44
4. Eranskina: TAULA 5-eko kalkuluak.....	46
5. Eranskina: Makroekonomiako ariketa.....	48

IRUDIEN AURKIBIDEA

Irudia 1: IS KURBA.....	30
Irudia 2: MONETA MERKATUA	33
Irudia 3: BANKU ZENTRALAREN ERAGINA MONETA MERKATUAN	34
Irudia 4: LM KURBA	36
Irudia 5: IS-LM EREDUA	37
Irudia 6: DA KURBA.....	38
Irudia 7: EREDU OROKORRA.....	39
Irudia 8: GAMELUEN ZAKAT SISTEMA	44
Irudia 9: BEHIEN ZAKAT SISTEMA.....	44
Irudia 10: ARDIEN ZAKAT SISTEMA.....	44

TAULEN AURKIBIDEA

Taula 1: ZAKAT SISTEMA BAHREIN, KUWAIT, QATAR ETA UAE HERRIALDEETAN.....	8
Taula 2: ZAKAT JASOTZAILEEN TALDEAK.....	10
Taula 3: ZAKAT ETA ZERGA TRADIZIONALAK.....	13
Taula 4: EKONOMIA ISLAMIKOAREN ETA KAPITALISTAREN BIDERKATZAILEAK EKONOMIA MOTAREN ARABERA	40
Taula 5: EKONOMIA ISLAMIKOAREN ETA KAPITALISTAREN BIDERKATZAILEAK EKONOMIA MOTAREN ARABERA ADIBIDE NUMERIKOEKIN	40

1. SARRERA

Hainbat dira XXI. Mendean gertatutako krisialdi ekonomikoak. Mendearen hasieran, *puntocom* burbuilaren ondorioz mendearen lehenengo krisialdia sortu zen. Geroago, 2007. urtean *subprime* hipoteken burbuilaren eztearen ondorioz bigarren krisialdia eman zen, eta 2020. urtean, Koronabirusaren pandemiaren ondorioz gaur egun bizitzen ari garen krisialdia hasi zen. Gertakizun hauek, gaur egungo ekonomiaren funtzionamendua birplanteatzera eraman ditu hainbat ekonomistei.

Ekonomia islamikoa, ekonomia kapitalistak dituen alde kaltegarriak eraldatzeko ispilu bat izan daiteke. Ekonomia honek, krisialdiak saihestea lortu du azken urteetan, eta hazkunde nabarigarria izan du, 2008tik 2016ra bere aktiboak bikoiztuz. Argi dago, kultura islamikoa eta mendebaldekoa oso ezberdinak direla, baina printzipio ekonomikoak partekatzea eta bien arteko teoriekin ekonomia etiko berri bat lortzea posiblea da.

Horretarako, ekonomia islamikoa ulertu eta ezagutu behar da, Mendebaldeko eta Ekialdeko herrialdeen arteko gatazkak alde batera utziz eta hauen printzipio erlijiosoak aztertzeke prest egonda, hauek ekonomian duten eragina ulertzeko.

Lan honetan, eredu keynestar islamiko bat eraiki eta proposatu egingo da, islamiar ekonomian eragiten duten printzipio erlijiosoak barneratuz. Hori lortzeko, ekonomia konkretu honen ezaugarriak azertu egingo dira. Hori egin eta gero, *Zakat* zerga islamikoa eta *Infaq* borondatezko ordainketak nola funtzionatzen duten, eta ekonomia kapitalistan dauden zergekin eta ordainketekin konparatu egingo dira.

Geroago, errentagarritasun islamikoaren kontzeptua azalduko da, bere ekuazioa definituz; eta PLS ratioa printzipal-nagusiaren sistemarekin nola kalkulatu den ikertuko da. Hau egitean, IS-LM eredu eraiki egingo da. Horretarako, ondasun eta zerbitzuen merkatua arakatuko da onarpen ezberdinak erabiliz. Onarpen bakoitzean, merkatu islamikoan eta merkatu kapitalistan lortzen diren biderkatzaile keynestarrak sakonki konparatu egingo dira. Ondoren, IS ekuazioa eraiki eta irudikatuko da.

Ildo beretik, moneta merkatua arakatu egingo da, errentagarritasunaren funtzionamendua merkatu honetan azalduz. Horrekin, LM ekuazioa lortu eta irudikatuko da baita ere. Amaitzeko, IS-LM eredu eraikiko da, hortik eskari agregatuaren funtzioa eta grafikoa sortuz.

Lan hau egiteko, ekonomiari buruzko aldizkari zientifikoak, liburuak, web orrialdeak eta txosten ezberdinak erabili dira. Euskal Herrian eta Espainian ekonomia islamikoari buruzko jakintasanak baxuak direnez, erabilitako bibliografia gehiena herrialde islamikoetan egindakoa da, eta ingelesetik euskaratu behar izan dira. Gainera, mundu mailan oso garatuta ez dagoen gai bat denez, bibliografia aurkitzea nahiko zaila izan da.

Nire lan profesionalari esker kultura islamikoarekiko dudan hurbiltasuna lan honetan sakontzeko nahia piztu didana izan da. Alde batetik bere kultura ezagutzearen eta bestetik, ekonomia maitatzearen ondorioz, herrialde islamikoen ekonomia ezagutzeko jakin-min handia sortu zait. Horregatik gai honetan sakontzea erabaki dut, islamiar kontzeptuak barneratzen dituen ekonomiaren eredu bat eraikiz.

2. EKONOMIA ISLAMIKOA

Ekonomia islamikoa *Quran*¹-ean, *Sunna*²-n eta *Sharia*³ legean agertzen diren arauetan oinarritzen den sistema ekonomikoa da. Ekonomia honen jaiotza VII. Mendean eman zen, Islamarekin batera, baina XX. Mendean amaieran eman zen teoria ekonomiko honen garapen nagusia, II. Mundu Gerra amaitzean islamiar herrialde gehienek independentzia ematean; ekonomia eta gizarte independenteak sortzeko behararen ondorioz.

Koranean hainbat alditan aipatzen dira ekonomiarekin eta portaera etikoarekin erlazionatutako gaiak. Horietatik esanguratsuenak, eta lan honetan zehar aztertuko direnak, *riba*-ren debekua, zerga islamikoak eta borondatezko transferentziak dira, besteak beste (Khan, 1986).

Hasteko, ekonomia islamikoaren moralaren atal garrantzitsuenetariko bat, komunitate baten gizabanakoen arteko solidaritate printzipioa da (Castro, 2001). Komunitate batean bizitzen diren gizabanakoen arteko laguntza eta elkarlana existitu behar da. Printzipio honen adierazgarri da *Zakat* zerga. Zerga hau ez da Estatuari ordaintzen zaion zerga bat gastu publikoak asetzeko, baizik eta behartsuenek bizitzeko diru sarrerak ziurtatzen duen zerga bat da.

Bigarrenez, ekonomia islamikoan gizabanakoek egindako borondatezko diru-transferentziak izugarritzko garrantzia hartzen dute. Ordainketa hauek, *Infaq* ordainketak dira, eta *Allah*-ren⁴ izenean egiten dira.

¹ *Quran* edo Korana, Islamiar erlijioaren liburu sakratua da. Liburu hau, 632.urtean idatzi zen eta Mahoma profetaren errebelazioak barneratzen ditu 114 kapituluetan.

² *Sunna* Mahoma profetaren eta bere kideen irakaskuntzak, esanak eta onarpenak barneratzen dituen liburua da, islamiarrak errespetatu eta bete behar dituztenak. Koranarekin batera, Jaungoikoaren errebelazioen iturri nagusia da.

³ *Sharia* islamiar zuzenbidearen mulzoa da. Pertsona batek izan behar duen portaera azaltzen duen kodigoa da, hau da, pertsona baten portaera nolakoa izan behar den azaltzen du.

⁴ *Allah* (al-lāh) erlijio islamikoan Jaungoikoa izendatzeko erabiltzen den hitza da. Euskaraz Ala esaten da.

Amaitzeko, *riba* debekatuta dago ekonomia honetan (Khan, 1986; Castro, 2001). *Riba* lukurreria definitzen duen hitz islamiarra da, hau da, ekonomia islamikoan lukurreria debekatuta dago. Debeku hau kausa ezberdinen ondorioz ematen da. Lehenengoz, lukurreriak herritar gehienek irabaziak mugatzen ditu, aberastasuna talde txiki batean biltzen baitu, ezberdintasun ekonomikoak bultzatuz.

Gainera, pertsonen arteko anaitasuna apurtzen du, mailegu-emaile eta mailegu-hartzaileen arteko erlazioa kutsatzen baitu. Eta hirugarrenez, *Allah* eta gizakiaren arteko erlazioa hausten du, lukurreriak gizakiaren norberekeria gogortzen baitu, Jaungoikoaren aurka eginez (Castro, 2001).

Riba-ren debekua, ekonomia kapitalistan garrantzi handikoa den kontzeptu baten desagerpena ondorioztatzen du, interes-tasa. Interes-tasa inbertsioetan duen eragina esanguratsua da kapitalismoan, mailegu fluxuak eraginkorrak bihurtuz. Gainera, ekonomia teorikoaren eraikinean oinarritzeko kontzeptua da.

Beraz, logikoaenez, inbertsio islamikoak ez ditu interes-tasarik jasotzen. Aipatutako inbertsioetan *Mudarabah*⁵ sistema erabiltzen da. Sistema honetan, mailegu-hartzaileak eta mailegu-emaileak arriskuak eta mozkinak partekatzen dituzte, hau da, inbertsio hauetan, bi agenteek dirua irabazi edo galduko dute inbertsioaren errentagarritasunaren arabera (Khan eta Mirakhor, 1989).

Horren ondorioz, ohiko ekonomian ezagutzen dugun interes-tasa errentagarritasunarekin ordezkatu da, hau da, r (interes-tasa) aldagaiak r_i (errentagarritasuna) aldagaiarekin ordezkatu dugu guk azaltzen dugun eredu ekonomiko honetan. Errentagarritasun hau finkatzeko, emaileen eta hartzaileen artean emaitzak nola banatuko diren finkatu behar izango dute. Horretarako, ratio bat aukeratu dute, *Profit-Loss Sharing* ratioa bezala ezagutzen dena (PLS ratioa). Ratio hau, mailegu-emaileek jasoko duten mozkinen ehuneko moduan definituko du.

3. ZAKAT, ZERGA ISLAMIKOA

3.1. ZAKAT

Zakat Islamaren bost pilareetariko bat da, eta aberatsek pobreei ordaindu behar dieten derrigorrezko limosna batean oinarritzen da (Castro, 2001). Ordainketa hau urtean behin egiten da, urteko aurrezkietatik kalkulatu, hau da, bizi ahal izateko gastuak egin ondoren soberan dagoen diru kantitatetik ateratzen den ordainketa bat da.

⁵ Mudarabah bi agenteen artean sinatzen den kontratu mota bat da. Kontratu hau finantza islamikoetan maiz erabiltzen da.

Nahitaezkoa denez, zerga bezala har daiteke, eta hainbat eragileen menpe dagoela azpimarratu behar da. Zergatzen den aktibo mota bakoitzak, zergapen metodo bat du. Aktibo gehienak, %2,5eko tasan zergatu egiten dira, tasa aldaezina izanik (Financial Islam, d.g.). Zergapen metodo ezberdina duten aktibo bakarrak, abereak (ikusi 1.ERANSKINA) eta nekazal produkzioak dira. Alde batetik, pertsona batek dauzkan abere kopuruengatik abere kantitate bat ordaindu beharko du (Islamic Heritage Center, d.g.). Bestalde, nekazaritzan, lortutako produkzioaren ehuneko ezberdin bat ordaindu beharko du.

Zakat-aren bilketa kausa sozialak asetzeko erabiltzen da, hala nola, meskitak eraiki, pobreei transferentziak egin, ospitaleak eraiki... Gaur egun, *Zakat*-aren bilketa herrialdearen arabera era batean edo bestean egiten da (Muhammad, 2019). Adibidez, Pakistanen, zergapen bilketa *Awqaf*⁶ eta Islamiar Kontuen Ministerioaren barnean dagoen *Zakat* Funtzak gobernatzen du. Banaketa, aldiz, *Zakat* Kontseilu Nagusiak zuzentzen du, politika ezberdinen bitartez (Nazir, 1996).

Beste herrialdeetan sistema ezberdinak erabiltzen dira. *TAULA1*-ean errenta altuetako herrialde batzuen sistemen gobernantza nork egiten duen eta banaketa non egiten den (herrialdearen barnean soilik edo atzerriko herrialdeetara bideratzen bada edo ez) azaltzen da.

Taula 1: ZAKAT SISTEMA BAHREIN, KUWAIT, QATAR ETA UAE HERRIALDEETAN

	BAHREIN	KUWAIT	QATAR	UAE
GOBERNANTZA	Justizia Ministerioa	Waqf eta Islamiar-arazoetako Ministerioa eta Finantza Ministerioa	Awqaf eta Islamiar-arazoetako Ministerioa	Islamiar-arazoetako eta Hornidura Ministerioa
BANAKETA	Lokala	Lokala eta Atzerrikoa	Lokala eta Atzerrikoa	Lokala eta Atzerrikoa

Iturria: *Analysis of Zakat System in High-Income Islamic Countries (2019), aldaketa propioekin*

Ordainketaren aldetik, ez da aberatsa *Zakat* ordaindu behar duen pertsona bakarra, baizik eta beste guztiak ere, atalase bat gainditzen baldin badute. Atalase hori *Nisab* deitzen da eta zergagarriak diren aktibo guztietan ezartzen da (Financial Islam, d.g.). Urte oso batean zehar gainditu behar dute betebeharrak hau izateko.

⁶ *Awqaf* dohaintzan ematen diren aktiboetako erreferentzia egiten dion hitz arabiarra da. Pluralean erabiltzen den hitza da, singularrean *Waqf*.

Urte hori, lehen aldiz *Nisab* maila gainditzean hasten da, hau da, ez dago epe finkorik Espainiako PFEZan bezala, baizik eta minimoa gainditzean hasten da. Pertsona batek horren gainera dagoen bitartean, urtero ordaindu beharko du egun berdinean.

Aberastasunaren kasuan, *Nisab* atalasea, zilarrezko 612,36 gramotan kokatzen da (Mundo Islam, 2020). Argi dago, zilarraren prezioarekin batera fluktuatuko duela kantitate honek, zilarrak ez baitu prezio finko bat. 2021ean *Nisab* 430€ inguruan kokatzen da.

Baina *Zakat* ez da ondasun guztien gainean ezartzen. Nagusiki, hurrengoko ondasunak kontuan hartu behar dira *Zakat* kantitatea kalkulatzeko (*Ibid.*):

- Zilarra eta urrea.
- Maileguan uzten den dirua (Egun batean bueltan jasotako dirua izango dela ziurtatzen bada).
- Kontu-korranteetan, gordailuetan eta etxean gordetako dirua.
- Enpresen stocka eta jabetzetan.
- Nekazal produktuak eta abereetan.
- Akzioak eta jabetzak.

Ondasun horietatik, erabilera pertsonalerako autoak, etxebizitza, zorrak, zilar edo urrezkoak ez diren bitxiak edota etxeko altzariak, etxetresna... alde batera geratuko dira.

Ondasun bakoitzean era batean ezartzen da zerga islamiar hau. Hasteko, enpresetan, stockaren (lehengaiak + produzitutako ondasunak) eta salerosketarako lurak eta higiezinak kontuan hartu behar dira eskusiboki. Hau da, enpresaren eraikinak, makinaria, ibilgailuak... zerga honetatik salbuetsita daude. Stock honen *Nisab* maila, aberastasunaren balio berdina izango da, hau da, 430€ (2021. urtean), eta balio horren %2,5a ordaindu beharko da ere.

Bestalde, akzioei buruz, salerosketarako izatekotan, akzioen balioa *Zakat*-aren barnean kontatuko da. Aldiz, inbertsio bezala erosten badira, dibidenduak jasotzeko nahiarekin, enpresaren ezaugarriak kontuan hartu beharko dira. Kasu horretan, enpresaren aktiboen arabera izango da zenbaketa. Aktibo horietako zergagarriak diren aktiboen ehuneko berdina ordaindu beharko da, hau da, enpresaren aktiboen %30a *Zakat*-aren kalkuluan sartzen badira, akzioen %30a *Zakat*-aren barnean zenbatu beharko da.

Zerga honen jasotzaileak Koran idazlanean ezartzen dira, eta 8 taldetan banatzen dira (Financial Islam, d.g.) *TAULA 2*-n ikus daitekeen bezala.

Taula 2: ZAKAT JASOTZAILEEN TALDEAK

TALDEA	DESKRIBAPENA
<i>Al fugará</i>	Pobreak, dirurik ez duten pertsonak
<i>Al masakin</i>	Diru gutxi duten pertsonak. Diru kantitate txiki bat dute, baina ez dute oinarrizko beharren kostua ezaltzen
<i>Al ámilina alaiha</i>	<i>Zakat</i> biltzen duten pertsonak. Langile hauen soldatak <i>Zakat</i> bilketatik ateratzen da
<i>Al muallafati</i>	Islamiar berriak diren pertsonak. Hauek diru bat jasotzen dute babes bezala. Denborarekin diru-iturri hau galduko dute
<i>Fir rigáb</i>	Esklaboen liberazioa ordaintzeko erabiltzen da <i>Zakat</i> kantitate bat. Erabilera honekin esklabutza txikiagotu egin da.
<i>Al garamín</i>	Zordunak. Bere zorrak ordaindu ezin duten pertsonen zorra deusestatzeko.
<i>Fi Sabilillah</i>	Jaungoikoaren ohorean egindako gastuak ordaintzeko. Edozein motako proiektuak ordaintzen dira, hala nola, meskitaz, ospitaleak...
<i>Ibnus Sabil</i>	Kaudimengabeko bidaiariak. Bidai erlijiosoak ordaindu ezin dituzten pertsonak.

Iturria: Propioa

3.2. ZAKATAREN ERREGULAZIOA SAHIH MUSLIM IDAZLANEAN

Zerga islamiar honen erregulazioa, *Sahih Muslim* idazlanean eta *Sharia* islamiar legean agertzen da. Puntu honetan, lehenengo idazlana aztertuko dugu, *Zakat*-aren erregulazioa nola ematen den ikusteko.

Sahih Muslim gai ezberdinei buruzko esan-eginak barneratzen ditu, haien artean, *Zakat*-aren ordainketa. *Sahih* hitza, Muhammad profetaren esan-eginen bildumari dagokio, eta *Muslim*, Muhhammad profetaren esan-eginen biltzaile garrantzitsuenetariko bat izan zen, *Sahih*-a idatzi zuena (Lopez Brenes eta Marin Guzman, 2016).

Hasteko, honen ordainketa bultzatzeko Muhammaden hurrengoko esaldiak barneratzen ditu:

*Aberatsak pobreak izango dira suspertzearen egunean, hurrengo moduan ordaintzen dutenak izan ezik*⁷ (International Islamic University Malaysia,d.g).

*Dirudunek sari txikia izango dute suspertzearen egunean, Ala emandako aberastasuna ezkerretik eskuinera, eta atzetik aurrera banatzen dutenek izan ezik*⁸ (*Ibid.*).

⁷ 5. Liburua 2174. Zenbakia

⁸ 5. Liburua 2175. Zenbakia

Esaldi hauekin, Muhammadek zerga eta Ala jaungoikoa lotzen ditu. Honek, suspertzearen egunean *Zakat*-aren ordainketa Jainkoak golardatuko duela dio, hau da, *Zakat* zerga erlijioso bezala definitzen du, eta Jaungoikoari eskertasuna adierazteko eman behar dela aldarrikatzen du (Lopez Brenes eta Marin Guzman, 2016).

Zergaren definizioaren ondorioz, profetaren esan-eginetan uler daiteke ordainketak nola erregulatzen diren. Hasteko, nekazaritzaren erregulazioa ikusiko dugu:

*Ibai edo euriaren bidez ureztatzen denetik hamarreko bat ordaindu behar da, eta kanal artifizialen bidez ordaintzen denaren hogeiren bat*⁹ (International Islamic University Malaysia, d.g).

Ikus daitekeenez, nekazaritzaren erregulazioa bi ataletan banatzen da. Alde batetik, lurrak forma artifizialen bidez ureztatzen bada, hogeiko bat ordaindu behar da, hau da, produkzioaren %5a. Bestalde, forma naturalen bidez ureztatzen bada, produkzioaren %10a (Lopez Brenes eta Marin Guzman, 2016).

Esan beharra dago, nekazal produktuak bere *Nisab* maila propioa dutela, idazlanean zehar azaltzen den bezala. Horrekin batera abereen gaineko *Nisab* maila arautzen da ere hurrengoko esan-eginen:

*Ez dago Sadaqa-rik bost awsuq (datil edo ale) edo gutxiagoetan, ezta bost gamelu baino gutxiagoetan*¹⁰ (International Islamic University Malaysia, d.g).

Alde batetik, *Sadaqa*, *Sahih* Muslim idazlanean *Zakat*-a aipatzeko erabiltzen den kontzeptua da. Islamiarrez, *sadaqa* karitatea esan nahi du, beraz, karitate bezala *Zakat*-aren ordainketa hartzen da.

Bestalde, *Awsuq* islamiar neurri bat da, 130,56kg-tan bihurtzen dena. Kasu honetan, neurri horrek nekazal produktuei erreferentzia egiten dio, hau da, ez da zergarik ordainduko 652,8 kg baino gutxiagoko kantitateetan. Amaitzeko, 5 gamelu baino gutxiago duten islamiarrek haiengatik *Zakat* ordaintzeko ezbeharra aipatzen da (Lopez Brenes eta Marin Guzman, 2016). Bestelako abereen erregulazioa beste esan-eginetan azaltzen da.

Idazlan islamiar honetan, zerga honen ordainketa nahitaezkoa dela aldarrikatzen duten zenbait *hadih*, edo esan-egin, agertzen dira ere. Horretarako, ordainketa saihestea pekatua dela azpimarratzen da (*Ibid.*).

*Gameluen, behien, ahuntzen edo ardien jabeek Zakat ordaintzen ez badute, berpiztearen eguna ailegatzean, abere hauek astunagoak etorriko dira eta haien adarrekin zeharkatu eta zapalduko dituzte haien jabeak*¹¹ (International Islamic University Malaysia, d.g).

⁹ 5. Liburua 2142. Zenbakia

¹⁰ 5. Liburua 2137. Zenbakia

¹¹ 5. Liburua 2170. Zenbakia

Islamiarrentzat *Zakat*-aren ordainketa oso garrantzitsua dela ondoriozta daiteke. Hauentzat, ez da kantitatea kontuan hartzen, baizik eta borondatea. Hau da, berdin dio pertsona batek zenbat ordaindu dezakeen, aberatsek gehiago ordaindu eta pobreek gutxiago ordainduko dutela logikoa baita. Muhammadentzat, garrantzitsuena karitatea da, ez kantitatea (Lopez Brenes eta Marin Guzman, 2016), hurrengo esaldian azaldu zuen bezala:

*Sutatik babes daitekeena, egin dezala, erdi datila soilik ordaindu badezake ere.*¹² (International Islamic University Malaysia, d.g)

Gainera, gehien ordaintzen duenak gutxiago ordaintzen dutenei errespetatu behar dituela azaltzen da.

3.3. ZAKAT ETA ZERGA TRADIZIONALAK

Zakat eta ekonomia kapitalistan ohikoak diren zergak oso antzekoak dira. Hasteko, biak derrigorrezko ordainketak dira. Biak erregulatuta daude. Lehenengoak, *Sharia*, *Sahih Muslim*, Koran... idazki erlijiosoetan araututa dago eta derrigorrezko ordainketa bezala definitzen da hauetan (Hossain, 2012). Era berean, zergak estatu batek doitzen ditu. Gainera, biek salbuetsita dagoen tarte bat daukate.

Horrekin batera, beste berdintasunetako bat ordainketaren momentuan ematen da. *Zakat* ez da onura ekonomiko pertsonal bat lortzeko ordaintzen, baizik eta gizarteari onurak sortzeko (Castro, 2001). Egia da, *Zakat*-aren ordaintzaileak onura pertsonal erlijioso bilatzen dutela (suspertze egunean abantailak izateko), baina ez dago onura ekonomikoekin erlazionatuta.

Baina zerga islamiar honek ere baditu ezberdintasun batzuk zerga tradizionaletik. Hasteko, esan denez, *Zakat* jainkoaren eta ordaintzaileen arteko erlazio zuzen bat da, beraz, ez da ekonomian oinarritutako ordainketa bat, erlijioan baizik (*Ibid.*). Gainera, zerga hau ez da interes publikoak asetzeko erabiltzen, baizik eta Islamiar interesak asetzeko. Islamiarrak ordaintzen dute zerga hau, beraz, erlijioaren barne dauden interesak betetzeko erabiltzen da.

Hala ere, ezberdintasun garrantzitsuena, *Zakat* sistema iraunkor eta erregularra izatea da (*Ibid.*). Edozein zerga, Gobernu baten menpe dago, eta honek alda dezake nahi duen moduan (gutxi gora behera). *Zakat*, aldiz, *Sharia* legearen menpe dago, eta horregatik ezin da honen erregulazioa aldatu.

Laburtuz, *TAULA 3*-n ikus daitezke bi zerga horien ezaugarriak arlo ezberdinetan.

¹² 5. Liburua 2215. Zenbakia

Taula 3: ZAKAT ETA ZERGA TRADIZIONALAK

	ZAKAT	ZERGA TRADIZIONALAK
EZARPENA	Derrigorrezkoa	Derrigorrezkoa
ISUNAK	Ez	Bai
ERREGULAZIOA	<i>Shariah, Koran, Sahih Muslim</i>	Instituzioak
HELBURUA	Gizarte onura	Gizarte onura
SALBUETSITAKO TARTEA	Bai, <i>Nisab</i>	Bai
ORDAINKETAREN OINARRIA	Erlijiosoa	Ekonomikoa
JASOTZAILEAK	Islamiarrak	Edonork
SISTEMA	Iraunkor eta erregularra	Aldagarria

Iturria: Propioa

4. INFAQ, BORONDATEZKO TRANFERETZIA

Infaq, lan honetan aipatuko den transferentzia islamiarra da. *Zakat* bezala, Jaungoikoaren izenean ematen den zerga da, baina kasu honetan, ordainketa boluntarioa da, hau da, ez ordaintzea ez da bekatua.

Zakat bezala, bere erregulazioa aztertzeko, erlijio idazlanak aztertuko dira, kasu honetan *Holy Quran* idazlana, hau da, Koran bezala ezagutzen dugun liburu sakratua. Liburu honetan, *Infaq* aipatzen dituen hainbat esaldi ikus daitezke (Aziz eta Karim, 2008).

*Infaq Ala jainkoaren plazerrarentzat izan behar da*¹³ (The Muslim Kit, 2019).

Argi dago, *Infaq* (*Zakat* bezala) erlijioarekin eta Jaungoikoarekin lotura estua duela, eta esaldi horrekin azpimarratzen da transferentzia honen erlazio hori. Behartsuen ongizatea hobetzeko transferentzia bat dela azpimarratzen da Koran liburuan ere, hurrengoko esaldiarekin:

*Infaq behartsuen ongizaterako izan behar da, eta sari itxaropenik gabe entregatu behar da*¹⁴(*Ibid.*).

Koranean transferentzia honi buruzko esaldi ugari aurki daitezke, 60 alditan aipatzen baita. Hala ere, bere esanahi ekonomikoa aztertuko da lan honetan, beraz, kasu honetan ez da sakonki ikertuko bere erregulazioa.

¹³ Al Quran 2:177

¹⁴ Al Quran 2:262

Beraz, *Infaq* borondatezko ordainketa denez, edonork ordain dezake, bakoitzaren aberastasuna, ordaindutako kantitatea, *Nisab* atalasea... kontuan hartu gabe. Hemen ikus daitezke *Infaq* eta *Zakat*-aren arteko ezberdintasun nagusiak.

Hasteko, *Infaq* ez da kantitate finko bat, hau da, bakoitza nahi duena ordain dezake, *Zakat* ez bezala (orokorrean *Zakat* %2,5eko da). Honekin lotuta, *Infaq* ez da aktiboen gainean ezartzen, baizik eta boluntarioki ematen den kantitatea da (Dompert Dhuafa, d.g.) . *Zakat*-aren kasuan, esan dugunez, aberastasunaren, abereen eta nekazal produkzioaren bezalako aktiboen gainean ezartzen da.

Beste ezberdintasun aipagarri bat, *Infaq* edozein pertsonak ordain dezakeela da (*Ibid.*). Ez dago *Nisab* atalaserik, baizik eta, ordaintzeko prest dagoena ordain dezake, bere aberastasuna edozein izanda ere (Aziz eta Karim, 2008). Hala nola, Koranak pertsona batek egin behar dituen lehenengo gastuak oinarritzko gastuak izan behar direla aipatzen du, beraz, pobrea goak diren pertsonak *Infaq* gutxiago edo nulua ordaindu ohi dute.

Hirugarrenez, *Infaq* edozein pertsonari eman dakioke, hau da, ez da zertan erakunde bati ordaindu behar (Dompert Dhuafa, d.g.). *Zakat*, berriz, familiako kideei ematea debekatuta dago, eta erakundeak kudeatu behar dute zergaren banaketa. Gainera, *Zakat* jasotzaileak, Koranak ezarritako 8 taldeetan banatzen dira, *Infaq* jasotzailea edonor izan daitekeen bitartean (bai pobreek baita aberatsek ere).

5. PLS RATIOAREN ETA ERRENTAGARRITASUNAREN DEFINIZIOA

Lehenengo puntuan aipatu den moduan, Ekonomia Islamikoaren ezaugarriak garrantzitsuenetarikoa bat interes-tasaren debekua da. Interes-tasaren desagertzea, *Mudarabah* sistemarekin konpentsatu egiten da.

Mudarabah sistema ulertzeko, bi kontzeptu definitu behar dira: PLS ratioa eta errentagarritasun islamikoa. Alde batetik, PLS ratioa mailegu-emaileak jasoko duen mozkinen ekunekoa definitzen du, hau da, inbertsioaren mozkinetatik emaileak jasoko duen portzentajea adierazi egiten du aldagai honek. Aldagai hau, λ -rekin definituko da (Haque eta Mirakhor, 1986).

Beste aldetik, errentagarritasuna, inbertsio funtzioa definitzen duen aldagaia da, eta mailegu-emaileak jasoko duen emaitza azaltzen du. Aldagai hau r_i bezala adieraziko da, eta PLS ratioaren menpe egongo da, 1.EKUAZIOA-n ikus daitekeen bezala:

$$(1) r_i = \lambda \frac{\pi'}{I'}$$

Non:

- λ = PLS ratioa
- π' = Mozkin optimoa
- I' = Inbertsio optimoa

Hala ere, errentagarritasunaren definitzerakoan arazoak daudela ikusi egin da. Haque eta Mirakhor (1986) autoreek beraien lanean errentagarritasuna PLS ratioa eta mozkin eta inbertsio optimoaren bidez neurtzen dela adierazten dute, *1.EKUAZIOA* sortuz.

Ekuazio honetan, mozkin optimoak eta inbertsio optimoak nola definitzen diren ez da argi geratu. PLS ratioa *ex ante* eta bai mozkin baina inbertsio optimoak ere *ex post* kalkulatu direla ulertzen da. Abbas Mirakhor egilearekin hitz egitean, Mudarabah kontratuetan axiomatikoki egiten den kalkulua dela adierazi du.

Ikus daitekeenez, produktibitatearen aldagaia, kasu hoberenean inbertsore batek inbertitutako unitate bakoitzetik lortutako mozkinak adierazten ditu. Han, PLS ratioak garrantzi handia hartzen du, mozkin totaletatik zenbat jasotzen duen adierazten duelako.

Beraz, argi dago PLS ratioaren balioa finkatzen denean r_i eraikitzen dela. λ ratio bat da, interes-tasa ez bezala (interes-tasa prezio bat da). Aldagai islamiar hau, inbertsore baten eta diru jasotzailearen arteko negoziaketa baten bidez erabakitzen da, interes-tasa Banku Zentralak ezartzen duen bitartean.

Hau da, λ ez da balio finko bat eredu honetan, interes-tasa bezala, baizik eta mailegu-hartzailearen (enpresa) eta mailegu-emaitzailearen (inbertsorea) arteko negoziazio baten bidez finkatzen da, gure kasuan nagusi-agente teoriaren bitartez (*Ibid.*).

Kasu honetan agentea, hau da, akzioa aurrera eramaten duen pertsona, enpresa izango da. Pertsona honek, akzio bat aurrera eramango du, emaitza konkretu bat lortuko duena. Emaitza horrek, nagusiarekin bananduko du, erabakitako λ aldagaia finkatzen duen bezala. Kasu honetan, nagusia, inbertitzailea izango da.

Banakoan negoziazioa, bakoitzaren erabilgarritasunaren menpe egongo da. Biak erabilgarritasun funtzioa maximizatzea bilatuko dute, beraz, bi maximizazio problema egongo dira.

Proposatzen den ereduak, bi periodo izango ditu. Alde batetik, hasierako periodoa, agenteak nagusiaren dirua erabiltzen duen epea; eta bestetik, bukaerako periodoa, zeinetan mozkinak PLS ratioaren arabera banatzen diren.

Enpresaren kasuan, bere erabilgarritasuna mozkin funtzioaren bidez ezarrita dago, hau da, inbertsioarekin lortutako mozkinak inbertsoreari emango dion kantitatea kenduz maximizatu nahiko du (*ibid.*):

$$\pi = \text{Max}_I f(I) - (1+r_i)I$$

Non:

- $f(I)$ = inbertsioarekin lortutako mozkinak definitzen dituen funtzioa.

Lehen mailako baldintza erabiliz;

$$\begin{aligned} \frac{d\pi}{dI} &= 0 \\ f'(I) - (1+r_i) &= 0 \\ f'(I) &= (1+r_i) \\ f'(I) &= 1+r_i \end{aligned}$$

r_i 1.EKUAZIOA-rekin ordezkatur;

$$(2) f'(I) = 1 + \lambda \frac{\pi'}{I'}$$

Beraz, enpresaren erabilgarritasun funtzioa, I unitate bat gehitzeak $1+r_i$ mozkinak ematean maximizatuko da (*ibid.*).

Nagusiaren kasuan, erabilgarritasun funtzioa periodo bakoitzean eskuragarri izango dituen kontsumoak definituko dute. Hasierako periodoan, bere errentaren atal bat inbertitzea erabakiko du; eta bukaerakoan, errentarik jasoko ez duenez, inbertsioaren kantitatea gehi lortutako eraginkortasuna kontsumituko du (*ibid.*). Beraz:

$$\begin{aligned} &\text{Max } U(C_1, C_2) \\ &C_1, C_2 \\ &\text{k.h. } Y - C_1 = I \\ &(1+r_i)I = C_2 \end{aligned}$$

Non:

- C_1 = Hasierako periodoaren kontsumoa.
- C_2 = Amaierako periodoaren kontsumoa.
- $U(C_1, C_2)$ = Erabilgarritasunaren funtzioa.

2. baldintzan I ordezkatzeko badugu, C_1 eta Y -ren menpe idazteko;

$$C_2 = (1+r_i)(Y-C_1) = (1+r_i)Y - (1+r_i)C_1$$

Problema honen lehen mailako baldintza;

$$\text{RMS} = -\frac{\frac{dU}{dC_2}}{\frac{dU}{dC_1}} = -\frac{-(1+r_i)}{1}$$

$$\text{RMS} = 1 + r_i$$

$$(3) \text{ RMS} = 1 + \lambda \frac{\pi'}{I'}$$

Beste era batean esanda, inbertsorearen baliagarritasuna C_2 unitate bat gehiago lortzeko C_1 -eko $1+r_i$ unitate baztertzeke prest egotean maximizatuko da (*Ibid.*), 3.EKUAZIOA-n ikus daitekeen bezala.

Orduan, λ aldagaia orekan egoteko hurrengoko baldintza bete beharko da:

$$f'(I) = 1 + \lambda \frac{\pi'}{I'} = \text{RMS}$$

$$(4) f'(I) = \text{RMS}$$

Hau da, enpresak I unitate bat gehiago inbertitzeagatik lortuko dituen mozkin marjinalak, inbertsoreak C_2 unitate gehigarri bat kontsumitzeko baztertuko lituzkeen C_1 unitate kopuruaren berdina izan behar da (*Ibid.*).

Honekin, PLS ratioaren, hau da, λ aldagaiaren orekako balioa lortuko da. Horren balioa jakinda, r_i errentagarritasuna ezagutuko da, I optimo unitate bakoitzetik lortutako mozkin optimoaren menpe egongo dena baita ere.

6. ONDASUN ETA ZERBITZUEN MERKATUA

Puntu honetan, ondasun eta zerbitzuen ekuazioa eraikiko da, eta eredu keynestar tradizionalarekin konparatuko da. Horretarako, onarpen ezberdinak erabiliko dira, eta kasu bakoitzean lortutako biderkatzaile keynestarrarekin konparatuko da.

Ohiko ekonomia oso ezaguna denez, eredu gaineratik aztertuko da eta ez da biderkatzailea hasieratik eraikiko, baizik eta onarpen bakoitzaren biderkatzailea zuzenean hartuko da. Hala ere, merkatuaren aldagai bakoitza aztertu egingo da.

6.1. EREDU KEYNESTAR KAPITALISTA

Eredu keynestarra gastuan oinarritzen da. Eredu honek dion bezala, oreka ekonomikoa gastu eta irabazien arteko doikuntzaren bidez lortzen da. Hori lortzeko, John Maynard Keynesek gastu agregatuaren sistema proposatu zuen. Gastu agregatua, edo eskari agregatua, 4 ataletan banatzen da:

1. Kontsumo pribatua
2. Inbertsioak
3. Gastu publikoa
4. Esportazio garbiak

6.1.1. Kontsumo pribatua

Kontsumo pribatua etxebizitzaren ondasun eta zerbitzuen kontsumoari dagokio. Honek, hainbat osagaien menpe dago, 5.EKUAZIOA-n ikus daitekeen moduan:

$$(5) C = C_0 + cY_d$$

Non:

- C = Kontsumo pribatua
- C_0 = Kontsumo autonomoa
- c = Kontsumorako propentsio marjinala (KPM edo *MPC* ingelesez)
- Y_d = Errenta erabilgarria

Errenta erabilgarria, errenta totalari zergak kentzean lortzen da, beraz:

$$(6) C = C_0 + c(Y - T)$$

Hemen ikus daiteke nolakoa den kontsumo pribatuaren ekuazioa. Kontsumorako Propentsio Marjinala (*Marginal Propensity to Consume* ingelesez), hau da, c faktorea, etxebizitzak errenta erabilgarritik kontsumitzen duten ehunekoa azaltzen du, eta zerotik baterainoko balioa hartzen du.

6.1.2. Inbertsioak

Inbertsioak, inbertitutako kapitalari dagokio. Normalean, inbertsioa exogenotzat hartzen da, eredu errazteko. Kasu honetan, I balio konstantea hartuko luke. Bestalde, endogenoa izatekotan, inbertsioak bi aldagaien eragina jasotzen ditu, alde batetik errenta (Y) eta bestetik, interes-tasa (r).

$$(7) I = I(Y,r) = I_0 - hr + bY$$

Non:

- I = Inbertsioa
- I_0 = Inbertsio autonomoa
- h = interes-tasarekiko sentikortasuna
- r = Interes-tasa
- Y = Errenta
- b = Inbertsioaren errentarekiko sentikortasuna

6.1.3. Gastu publikoa

Gastu publikoa gobernuaren gastuari dagokio. Faktore hau, faktore exogeno bat da, hau da, ez dago ekonomiaren errentaren menpe, beraz:

$$(8) G = G$$

Non:

- G = Gastu publikoa

6.1.4. Esportazio garbiak

Esportazio garbien kontzeptua, esportazioen eta inportazioen arteko kenketari dagokio.

$$(9) NX = X - IM$$

Non:

NX = Esportazio garbiak

X = Esportazioak

IM = Inportazioak

Esportazio garbien ekuazioa nola den ikusteko, esportazio eta inportazio ekuazioak haien artean kendu behar dira:

$$X-IM = X_0 + xY^* - x_r\varepsilon - (IM_0 + mY + m_r\varepsilon)$$

$$XN = X_0 - IM_0 + xY^* - x_r\varepsilon - mY - m_r\varepsilon$$

$$(10) XN = XN_0 + xY^* - mY - \Phi\varepsilon$$

Non:

- XN_0 = Esportazio garbi autonomoa.
- x = Esportazioen sentikortasuna kanpo errentaren aldaketekiko.
- Y^* = Kanpo errenta.
- m = Inportazioetarako propentsio marginala.
- Y = Errenta
- ϵ = Kanbio-tasa.
- Φ = Esportazio-garbien sentikortasuna kanbio-tasarekiko.

6.1.5. Biderkatzaileak

Hasteko, ekonomia sinple baten kasua aztertu egingo da. Ekonomia sinplea, sektore publikorik ez duen ekonomia itxi bat da. Hau da, soilik kontsumoa eta inbertsioa existitzen dira, inbertsioa exogenotzat hartuta. Kasu honetan, biderkatzaile keynestarra hurrengokoa izango litzateke:

$$(11)K_1 = \frac{1}{1-c}$$

Argi dago, biderkatzaile hau biderkatzaile sinpleena izango dela, erabilitako ekonomia bezala.

Hurrengo pausua gastu publikoa barneratzean lortuko den biderkatzailea nolakoa den aztertzea izango da. Kasu honetan, gastu publikoa eta zergak barneratuko dira gure ereduan, hurrengoko biderkatzailea osatuz:

$$(12)K_2 = \frac{1}{1-c(1-t)}$$

Non:

- t = Zerga-tasa

Hirugarrenez, eta lanaren muina izango dena, inbertsio funtzioa endogenoa den kasuaren biderkatzailea ikusiko da. Kasu honetan, ekonomia kapitalista denez, interes-tasak barneratuko dira, islamikoaren kasuan ez bezala. Hirugarren biderkatzailea hurrengokoa izango litzateke:

$$(13)K_3 = \frac{1}{1-c(1-t)-b}$$

Amaitzeko, eredu orokorraren biderkatzailea aztertzeko, ekonomia ireki baten kasuarekin lan egingo da. Hau da, esportazio garbiak barneratuko dira orain arte erabili den eredura, hurrengoko biderkatzailea eraikiz:

$$(14)K_4 = \frac{1}{1-c(1-t)-b+m}$$

6.2. EREDU KEYNESTAR ISLAMIKOA

6.2.1. Zakat

Eredu islamikoa eta eredu keynestarra zenbait antzekotasun eta ezberdintasun dauzkate. Horiek ikusteko, eredu islamikoa eraikiko da. Hasteko, ekonomia simple bat erreferentziatzat hartuko da, zeinetan Gobernuaren funtzio bakarra *Zakat* biltzea eta banatzea izango den, kantitate berdinetan.

Beraz, hurrengoko aldagaiak aurkituko dira:

- Y = Errenta totala
- C = Kontsumo pribatua
- Z = *Zakat* gastua
- I = Inbertsioak

Eta ekuazio batean biltzen baditugu, 15. EKUAZIOA lortzen da:

$$(15) Y = C + I$$

Kontuan hartu Zakat soilik kontsumoan eragiten duela, batzuei kenduz eta beste batzuei gehituz, beraz, kontsumoaren aldagaia garatzean agertuko da.

Kasu honetan, inbertsioa aldagai exogeno bezala erabiliko da, *Zakat* zergaren eragina ikusteko. Gainera, Ahmad (1987), Suprayitno *et al.* (1993) eta Hussain (1994) autoreek azaltzen duten bezala, kontsumoa bi ataletan banatuko da, alde batetik *Zakat* ordaintzaileak, eta beste aldetik *Zakat* hartzaileak, hau da:

$$(16) C = C_1 + C_2$$

Non:

- C = Kontsumo totala
- C_1 = Zakat ordaintzen dutenen kontsumoa
- C_2 = Zakat jasotzen dutenen kontsumoa

Hasteko, Zakat ordaintzaileen kontsumoa eratuko da. Hauek, lehen bezala, kontsumo autonomo finko bat daukate, eta c -ren menpe dagoen beste kantitate bat izango dute. Bigarren atal honetan, errenta eta *Zakat* agertuko dira (Ahmad, 1987; Hussain 1994).

$$(17) C_1 = C_0 + c (Y - Z)$$

Non:

- C_0 = Kontsumo autonomoa
- c = KPM (*MPC* ingelesez)
- Y = Errenta
- Z = Ordaindutako *Zakat*

Aurretik azaldu den bezala, $0 < c < 1$ izango da.

Bestalde, *Zakat* jasotzaileen kontsumoa soilik jasotako *Zakat* kantitatearen menpe egongo da, beraien irabazi bakarra baita (Ahmad, 1987; Hussain,1994). Suposizio hau nahiko gogorra da, baina erredua sinplifikatzeko erabiliko da. Logikoki, *Zakat* jasotzaileak beste irabazi batzuk izan ohi dituzte, baina onarpen honen menpe haien kontsumo funtzioa hurrengokoa izango litzateke.

$$(18)C_2 = Z$$

Ekonomia islamikoan, *Zakat* errenta minimo bat jasotzen duten islamiarrei ezartzen zaie, errenta minimo hori *Fiqh*-n adierazten da. *Fiqh Coran*-aren eta *Sunna*-ren arauak legegintzan ezartzen dituen metodologia da, hau da, lege islamikoaren giza-ulermena adierazten du.

Zakat soilik ehuneko bat bezala neurtzen dela suposatuko da, abereen eta nekazal lurren ordainketak baztertuz. Portzentai horrek z bezala errepresentatuko da. Kasu horretan, *19.EKUAZIOA* bezala idatziko da *Zakat*-aren ordainketa:

$$(19)Z = zY$$

Non:

- Z = *Zakat* bilketa
- z = *Zakat*-tasa
- Y = Errenta

Honekin, gastu agregatuaren ekuazioa lor daiteke. Orekan, gastu agregatua eta errenta berdintzen dira, beraz:

$$Y = C + I$$

Aurretik aipatu den bezala, kasu honetan kontsumo totala bi ataletan banatzen da, alde batetik *Zakat* ordaintzaileak eta bestetik *Zakat* jasotzaileak;

$$C = C_1 + C_2$$

Oreka funtzioan ordezkatzuz;

$$(20)Y = C_1 + C_2 + I$$

Bestalde, kontsumo bakoitzaren ekuazioak ezagutzen dira. Hauek dira:

$$C_1 = C_0 + c (Y - Z)$$

$$C_2 = Z$$

Zakat-aren bilketa ezagutzen da ere;

$$Z = zY$$

Hiru ekuazio horiek oreka funtzioan ordezkatzuz hurrengoko ekuazioa lortzen da:

$$Y = C_0 + c (Y - zY) + zY + I$$

$$(21) Y = C_0 + cY - czY + zY + I$$

Errentaren aldagaia baztertuz;

$$Y + czY - cY - zY = C_0 + I$$

$$Y (1 + cz - c - z) = C_0 + I$$

$$(22) Y (1 - c) (1 - z) = C_0 + I$$

Y baztertuz, orekan dagoen ekonomia islamikoaren errenta funtzioa lortzen da;

$$(23) Y = \frac{1}{(1-c)(1-z)} [C_0 + I]$$

Eta Keynesiar Biderkatzaile Islamikoa hurrengokoa izango litzateke:

$$(24) K_{isl}^I = \frac{1}{(1-c)(1-z)}$$

Puntu honetara ailegatzean, c eta z -ren propietate batzuk erreparatu dira. Gogoratu, *Marginal Propensity to Consume* gizabanakoek irabazietatik kontsumora zenbat bideratzen duten adierazten duela, hau da, errenta osoa bideratzen bada, c bateko balioa hartuko du, eta ez bada errentarik bideratzen, zero.

Beste era batean esanda, $0 \leq c \leq 1$ balioak hartuko ditu. Orokorrean, bazterrak ez dira kontuan hartuko inoiz ez baitira ematen aurretik aipatutako bi onarpenak, beraz $0 < c < 1$ dela esango da.

Bestalde, z *Zakat* ordaintzeko erabili behar den errentaren zenbatekoa adierazten du. Lehen bezala, ratio bat denez, 0 hartuko du ez bada *Zakat* ordaintzen, eta bateko balioa errenta osoa zerga hau ordaintzera bideratzen bada. Lehen bezala, bi bazterrak ezeztatuko dira, beraz, $0 < z < 1$.

Beraz, hurrengoko baldintzak lortu dira:

$$0 < c < 1$$

$$0 < z < 1$$

Hau jakinda, Keynestar biderkatzaileak, bai islamikoak baita kapitalistak ere bat baino gehiagoko balioak hartuko dutela esan daiteke. Baina zein izango da biderkatzaile indartsuena?

Hasteko, gastu publikorik ez dituzten bi ereduak konparatuko dira, hau da, K_1 eta K_{isl}^1 .

$$K_{isl}^1 = \frac{1}{(1-c)(1-z)}$$

$$K_1 = \frac{1}{1-c}$$

Argi dago, $z > 0$ den bitartean, biderkatzaile islamikoak kapitalista baino indartsuagoa izango dela, c -ren edozein baliotarako. Balioak emanez argiago ikusiko da. Suposatu $c = 0,5$ eta $z = 0,2$ direla:

$$K_{isl}^1 = \frac{1}{(1-0,5)(1-0,2)} = \frac{1}{(0,5)(0,8)} = 2,5$$

$$K_1 = \frac{1}{1-0,5} = 2$$

Hortaz, argi dago biderkatzaile islamiarra indartsuagoa dela, *Zakat*-aren ratioa edozein izanda (balio positiboa den bitartean). Konturatu, zergaren osagaia 0 eta 1 artean kokatzen denean, biderkatzaile islamikoa indartsuagoa izango dela beti, zeren eta, kapitalistaren barnean dauden osagaiak 1 baino handiagoa den osagai batekin biderkatzen dela, hau da:

$$K_{isl}^1 = \frac{1}{(1-c)(1-z)} = \frac{1}{(1-c)} * \frac{1}{(1-z)} = \frac{1}{(1-z)} * K_1$$

Hau egin ondoren, aldagai berri bat barneratuko da gure eremuan. Kontuan izan, Jaungoikoaren izenean diru transferentziak egiten direla, *Infaq* deiturikoak.

6.2.2. Infaq

Infaq, Jaungoikoa atsegin izateko gastu pribatua da, hau da, inolako mesederik espero gabe egiten den gastua da, boluntarioki egiten dena. Gastu hau, aberatsetatik pobreetara dirua transferitzeko egiten da, eta hurrengoko funtzioarekin adierazi daiteke:

$$(25) E = \gamma Y$$

Non:

- $E = \text{Infaq gastua}$
- $\gamma = \text{Infaq-tasa}$

Aberatsek jasotzen duten gastua denez, haien kontsumo funtzioan agertuko da aldagai berri hau (Ahmad, 1987; Hussain, 1994). Suposatuko dugu Kontsumorako Propentsio Marjinalan inolako eraginik ez duela, beraz:

$$(26) C_1 = C_0 + c (Y - Z - E)$$

Eta kontsumo totalaren funtzioan ordezkatur, hurrengoko funtzioa lortzen da:

$$C = C_0 + c (Y - Z - E) + Z + E$$

$$(27) C = C_0 + c (Y - zY - \gamma Y) + zY + \gamma Y$$

Lehen bezala, 27.EKUAZIOA errenta-funtzioan ordezkaturko da biderkatzaile keynesiar berria bilatzeko;

$$Y = C_0 + c (Y - zY - \gamma Y) + zY + \gamma Y + I$$

$$Y - cY + czY + c\gamma Y - zY - \gamma Y = C_0 + I$$

$$Y (1 - c + cz + c\gamma - z - \gamma) = C_0 + I$$

$$Y [(1 - z - \gamma) (1 - c)] = C_0 + I$$

$$(28) Y = \frac{1}{(1-z-\gamma)(1-c)} [C_0 + I]$$

Eta biderkatzaile keynesiar berria;

$$(29) K_{isl}^{II} = \frac{1}{(1-z-\gamma)(1-c)}$$

Kasu honetan, γ –rekin aurretik ikusi den c eta z -rekin betetzen den propietate berdina betetzen da, $0 < \gamma < 1$. Hau jakinda, erraz ondoriozta daiteke keynestar biderkatzaile islamiko berria biderkatzaile kapitalista baino indartsuagoa dela, baita lehen kalkulaturako biderkatzaile islamikoa ere. Hau da:

$$K_{isl}^{II} = \frac{1}{(1-z-\gamma)(1-c)} > K_{isl}^I = \frac{1}{(1-c)(1-z)} > K_1 = \frac{1}{1-c}$$

$0 < (1 - z - \gamma)$ eta $(1-c) < 1$ den bitartean.

Argiago ikusteko, K_{isl}^{II} K_1 -ren menpe idatziz;

$$K_{isl}^{II} = \frac{1}{(1-z-\gamma)(1-c)} = \frac{1}{(1-z-\gamma)} * \frac{1}{(1-c)} = \frac{1}{(1-z-\gamma)} * K_1$$

$$K_{isl}^{II} = \frac{1}{(1-z-\gamma)} * K_1$$

Beraz, K_1 baino handiagoa izateko:

$$1 > (1 - z - \gamma)$$

$$z + \gamma > 0$$

eta;

$$(1 - z - \gamma) \geq 0$$

$$1 \geq z + \gamma$$

Hau da, $K_{isl}^{II} > K_1$ izango da $1 \geq z + \gamma > 0$ betetzen den bitartean.

Eta biderkatzaile islamikoen artean egiten bada:

$$K_{isl}^{II} = \frac{1}{(1-z-\gamma)(1-c)}$$

$$K_{isl}^{II} = \frac{1}{(1-z-\gamma)(1-c)} * \frac{(1-c)(1-z)}{(1-c)(1-z)}$$

$$K_{isl}^{II} = \frac{(1-c)(1-z)}{(1-z-\gamma)(1-c)(1-c)(1-z)}$$

$$K_{isl}^{II} = \frac{(1-c)(1-z)}{(1-z-\gamma)(1-c)} * \frac{1}{(1-c)(1-z)}$$

$$K_{isl}^{II} = \frac{(1-c)(1-z)}{(1-z-\gamma)(1-c)} * K_{isl}^I$$

$$K_{isl}^{II} = \frac{(1-z)}{(1-z-\gamma)} * K_{isl}^I$$

Beraz, $K_{isl}^{II} > K_{isl}^I$ izateko:

$$(1-z) > (1-z-\gamma)$$

$$0 > -\gamma$$

$$\gamma > 0$$

eta;

$$(1-z-\gamma) \geq 0$$

$$1-z \geq \gamma$$

Hau da, $K_{isl}^{II} > K_{isl}^I$ izango da $0 < \gamma < 1-z$ betetzen den bitartean.

6.2.3. Gastu publikoa

Orain arte gastu publikorik gabeko ekonomiak aztertu dira. Lehenengoz, soilik *Zakat* ordaintzen duen Gizartea, eta geroago *Infaq* gastu boluntarioa gehitu duena suposatuta da. Hurrengo paragrafoetan, gastu publikoaren existentziak zein nolako eragina izango lukeen aztertuko da, K_2 biderkatzailearen homologoa bilatuz.

Ekonomia islamikoak zergak ezartzeko metodologia propio bat du. Printzipioz, ezar daitezkeen zerga bakarra *Zakat* da, baina bestelako zergak ezar daitezke printzipio batzuk betetzen badira:

- 1- Gobernuak *Zakat* ez diren zerga berriak ezar ditzake larrialdi bat gertatzerakoan edo zerga horren bilketa nahikoa izan ez bada.
- 2- Zerga berriak ezartzeko, ongizate maila altua duten pertsonak ordain dezaketela ziurtatu behar da.

3- Zerga hauek helburu konkretu batzuk lortzeko ezartzen dira, adibidez, pobrezia murrizteko.

Beraz, nahiz eta printzipioz *Zakat* ezar daitekeen zerga bakarra den, Gobernuak zerga berriak ezar ditzake. Suposatu, ekonomia honetan, Gobernuak errentaren funtzio lineala den zerga ezartzen duela, hurrengo ekuazioarekin adierazi daitekeena:

$$T = tY$$

Kontuan izan, atalaren hasieran gastu publikoari buruz esandakoa, 8.EKUAZIOA-n konkretuki;

$$G = G$$

Beraz, lortuko diren ekuazio berriak hurrengokoak dira:

$$Y = C + I + G$$

Eta;

$$(30) Y^d = Y - T$$

Non:

$$Y^d = \text{Errenta erabilgarria}$$

Orain, errenta erabilgarriaren kontzeptua aztertu egingo da. Aurretik esan den bezala, errenta erabilgarria pertsona batek, zergak ordaindu ostean geratzen zaion errentari dagokio. Kontzeptu honek, kontsumoaren funtzioan eragina izango du;

$$C_1 = C_0 + c (Y^d - Z - E)$$

$$(31) C_1 = C_0 + c (Y - T - Z - E)$$

Baina soilik aberatsen kontsumoan eragingo du, zeren eta, pobreagoak diren familiak ez dute zergarik ordaindu behar, beraz, hauen kontsumo funtzioa aurretik ikusitako funtzio berdina izango da (Ahmad, 1987);

$$(32) C_2 = Z + E$$

Kontsumo funtzioak errenta-funtzioan barneratuz;

$$Y = C_0 + c (Y - T - Z - E) + Z + E + I + G$$

$$Y = C_0 + cY - cT - cZ - cE + Z + E + I + G$$

$$Y = C_0 + cY - ctY - czY - c\gamma Y + zY + \gamma Y + I + G$$

$$Y [1 - c + ct + cz + c\gamma - z - \gamma] = C_0 + I + G$$

$$Y [1 - c (1 - t) - (1 - c) (z + \gamma)] = C_0 + I + G$$

$$(33) Y = \frac{1}{[1 - c(1-t) - (1-c)(z+\gamma)]} [C_0 + I + G]$$

Eta keynestar biderkatzaile berria;

$$(34) K_{isl}^{III} = \frac{1}{[1 - c(1-t) - (1-c)(z+\gamma)]}$$

Beraz, 34.EKUAZIOA-n lortutako biderkatzailea hasieran kalkulaturako zerga-sistema barneratzen duen biderkatzaile kapitalista baino ondartsuagoa izango da. Gogoratu biderkatzaile kapitalista hurrengokoa dela:

$$K_2 = \frac{1}{1-c(1-t)}$$

Hortaz;

$$K_{isl}^{III} = \frac{1}{[1 - c(1-t) - (1-c)(z+\gamma)]}$$

$$K_{isl}^{III} = \frac{1}{[1 - c(1-t) - (1-c)(z+\gamma)]} * \frac{1-c(1-t)}{1-c(1-t)}$$

$$K_{isl}^{III} = \frac{1-c(1-t)}{[1 - c(1-t) - (1-c)(z+\gamma)]} * \frac{1}{1-c(1-t)}$$

$$K_{isl}^{III} = \frac{1-c(1-t)}{[1 - c(1-t) - (1-c)(z+\gamma)]} * K_2$$

Beraz, $K_{isl}^{III} > K_2$ izateko:

$$1 - c(1-t) > 1 - c(1-t) - (1-c)(z+\gamma)$$

$$0 > - (1-c)(z+\gamma)$$

$$0 < (1-c)(z+\gamma)$$

Eta;

$$1 - c(1-t) - (1-c)(z+\gamma) \geq 0$$

$$1 - c(1-t) \geq (1-c)(z+\gamma)$$

Hau da, $1 - c(1-t) \geq (1-c)(z+\gamma) > 0$ den bitartean $K_{isl}^{III} > K_2$ bete egingo da.

6.2.4. Inbertsio endogenoa

Suposatuko da orain, inbertsioa aldagai endogenoa dela, hau da, errentaren menpekoa. Aurretik aipatu den bezala, ekonomia islamikoan interes-tasarik ez dagoenez, inbertsio funtzioa errentagarritasunaren eta errentaren menpe egongo da. Gainera, *Zakat* gizabanakoen aurrezkien gaineko zerga bat denez, bere tasak inbertsioetan eragin positiboa izango du, inbertsioak egiteko pizgarriak egongo baitira (Choudhury, 1986);

$$I = f(Y, r_i, Z)$$

$$(35) I = I_0 + bY - h_1 r_i + h_2 Z$$

Non:

- h_1 = Inbertsioen sentikortasuna errentagarritasunarekiko
- r_i = Errentagarritasun islamikoa
- h_2 = Inbertsioen sentikortasuna *Zakat*-arekiko
- Z = *Zakat* tasa

Honekin, eredu islamiko berria eraikiko da, errenta funtzioa erabiliz.

$$Y = C + I + G$$

$$Y = C_0 + c(Y - T - Z - E) + Z + E + I_0 + bY - h_1 r_i + h_2 Z + G$$

$$Y = C_0 + cY - cT - cZ - cE + Z + E + I - h_1 r_i + h_2 Z + G$$

$$Y = C_0 + cY - ctY - czY - c\gamma Y + zY + \gamma Y + I_0 + bY - h_1 r_i + h_2 Z + G$$

$$Y[1 - c + ct + cz + c\gamma - z - \gamma - b - h_2 Z] = C_0 + I_0 - h_1 r_i + G$$

$$Y[1 - c(1-t) - (1-c)(z+\gamma) - b - h_2 Z] = C_0 + I_0 - h_1 r_i + G$$

$$(36) Y = \frac{1}{1 - c(1-t) - (1-c)(z+\gamma) - b - h_2 Z} [C_0 + I_0 - h_1 r_i + G]$$

Biderkatzailea hurrengokoa izanik:

$$(37) K_{isl}^{IV} = \frac{1}{1 - c(1-t) - (1-c)(z+\gamma) - b - h_2 Z}$$

Beste erduekin egin den bezala, biderkatzaile islamikoa eta dagokion biderkatzaile keynestarra alderatuko dugu. Gogoratu, dagokion biderkatzaile islamikoa *13.EKUAZIOA*-n ikusitakoa dela.

$$K_3 = \frac{1}{1 - c(1-t) - b}$$

Erraz antzeman daiteke biderkatzaile islamikoa indartsuagoa izango dela kapitalistak baino. Argiago ikusteko, azalpen matematikoa eraikiko da:

$$K_{isl.}^{IV} = \frac{1}{1 - c(1-t) - (1-c)(z+\gamma) - b - h_2z}$$

$$K_{isl.}^{IV} = \frac{1}{[1 - c(1-t) - (1-c)(z+\gamma) - b - h_2z]} * \frac{1-c(1-t)-b+m}{1-c(1-t)-b+m}$$

$$K_{isl.}^{IV} = \frac{1-c(1-t)-b}{[1 - c(1-t) - (1-c)(z+\gamma) - b - h_2z]} * \frac{1}{1-c(1-t)-b}$$

$$K_{isl.}^{IV} = \frac{1-c(1-t)-b}{1 - c(1-t) - (1-c)(z+\gamma) - b - h_2z} * K_3$$

Hau da, biderkatzaile islamikoa indartsuagoa izateko:

$$1 - c(1-t) - b > 1 - c(1-t) - (1-c)(z+\gamma) - b - h_2z$$

$$(1-c)(z+\gamma) > 1 - c(1-t) - b - [1 - c(1-t) - b] - h_2z$$

$$(1-c)(z+\gamma) + h_2z > 0$$

Eta;

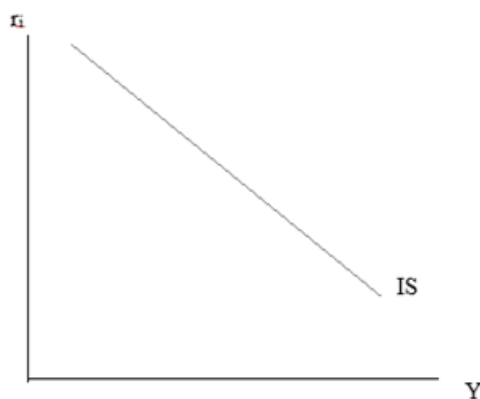
$$1 - c(1-t) - (1-c)(z+\gamma) - b - h_2z \geq 0$$

$$1 - c(1-t) - b \geq (1-c)(z+\gamma) + h_2z$$

Laburtuz, $K_{isl.}^{IV} > K_3$ izango da $1 - c(1-t) - b \geq (1-c)(z+\gamma) + h_2z > 0$ den bitartean.

Atal honetan lortu den 36.EKUAZIOA izango da IS eredu. IS kurba, malda beherakorra izango du, errentagarritasunaren eta ekonomiaren errenta mailaren arteko alderantzizko erlazioa baitago. Erlazio hau errentagarritasuna handitzean (edo jaistean) dirua lortzea garestiagoa (edo merkeagoa) delako ematen da. Beste era batean esanda, zorpetzea garestiagoa edo merkeagoa bihurtuko da errentagarritasuna handitzean edo jaistean.

Irudia 1: IS KURBA



Iturria: Propioa

IS kurba, ondasun eta zerbitzuen merkatuaren oreka guztiak barneratzen dituen kurba da, hortaz, aurreko grafikoan oreka sortzen dituen errentaren (Y) eta errentagarritasunaren (r_i) konbinazio guztiak ikusten dira.

6.2.5. Esportazio garbiak

Eredu orokor bat aztertzeko, ekonomia ireki bat hartuko da. Beste era batean esanda, orain arte erabili den ereduari esportazioak eta inportazioak barneratuko zaizkio, NX aldagaia erabiliz. Errentaren funtzioa hurrengokoa izango da orain:

$$(38) Y = C + I + G + NX$$

Aldagaiak ordezkatzuz, errenta eta biderkatzaile islamikoa lortuko da;

$$\begin{aligned} Y &= C_0 + c(Y - T - Z - E) + Z + E + I_0 + bY - h_1 r_i + h_2 Z + G + NX_0 + xY^* - mY - \Phi \epsilon \\ Y &= C_0 + cY - cT - cZ - cE + Z + E + I - h_1 r_i + h_2 Z + G + NX_0 + xY^* - mY - \Phi \epsilon \\ Y &= C_0 + cY - ctY - czY - cyY + zY + \gamma Y + I_0 + bY - h_1 r_i + h_2 Z + G + NX_0 + xY^* - mY - \Phi \epsilon \\ Y [1 - c + ct + cz + cy - z - \gamma - b - h_2 z + m] &= C_0 + I_0 - h_1 r_i + G + NX_0 + xY^* - \Phi \epsilon \\ Y [1 - c(1-t) - (1-c)(z+\gamma) - b - h_2 z + m] &= C_0 + I_0 - h_1 r_i + G + NX_0 + xY^* - \Phi \epsilon \\ (39) Y &= \frac{1}{[1 - c(1-t) - (1-c)(z+\gamma) - b - h_2 z + m]} [C_0 + I_0 - h_1 r_i + G + NX_0 + xY^* - \Phi \epsilon] \end{aligned}$$

Eta biderkatzaile islamikoa:

$$(40) K_{isl.}^V = \frac{1}{[1 - c(1-t) - (1-c)(z+\gamma) - b - h_2 z + m]}$$

Beste ereduekin egin den bezala, biderkatzaile islamikoa eta dagokion biderkatzaile keynestarra alderatuko da, 14. EKUAZIOA-n agertzen dena.

$$K_4 = \frac{1}{1 - c(1-t) - b + m}$$

Erraz antzeman daiteke biderkatzaile islamikoa indartsuagoa izango dela kapitalista baino. Argiago ikusteko, azalpen matematikoa eraikiko da:

$$\begin{aligned} K_{isl.}^V &= \frac{1}{[1 - c(1-t) - (1-c)(z+\gamma) - b + m]} \\ K_{isl.}^V &= \frac{1}{[1 - c(1-t) - (1-c)(z+\gamma) - b + m]} * \frac{1 - c(1-t) - b + m}{1 - c(1-t) - b + m} \\ K_{isl.}^V &= \frac{1 - c(1-t) - b + m}{[1 - c(1-t) - (1-c)(z+\gamma) - b + m]} * \frac{1}{1 - c(1-t) - b + m} \\ (41) K_{isl.}^V &= \frac{1 - c(1-t) - b + m}{[1 - c(1-t) - (1-c)(z+\gamma) - b - h_2 z + m]} * K_4 \end{aligned}$$

Hau da, biderkatzaile islamikoa indartsuagoa izateko:

$$1 - c(1 - t) - b + m > 1 - c(1 - t) - (1 - c)(z + \gamma) - b - h_2z + m$$

$$(1 - c)(z + \gamma) + h_2z > 1 - c(1 - t) - b + m - [1 - c(1 - t) - b + m]$$

$$(1 - c)(z + \gamma) + h_2z > 0$$

Eta;

$$1 - c(1 - t) - (1 - c)(z + \gamma) - b - h_2z + m \geq 0$$

$$1 - c(1 - t) - b + m \geq (1 - c)(z + \gamma) + h_2z$$

Laburtuz, $K_{isl}^v > K_4$ izango da $1 - c(1 - t) - b + m \geq (1 - c)(z + \gamma) + h_2z > 0$ den bitartean.

7. MONETA MERKATUA

Islamiar merkatu finantzarioa, beste finantza-merkatuak bezala, finantza-aktiboak eta dirua trukatzeari errazten duen mekanismoa da. Mekanismo honek, *Shariah* legean agertzen diren printzipioetan oinarritzen da, lukurreria debekatuz eta *Shariah* legearen printzipioak betetzen dituzten aktiboak erabiliz (*Sukuk*¹⁵ eta *Musharakah*¹⁶ erabilienak).

Diru merkatu islamikoaren eta kapitalistaren arteko ezberdintasun esanguratsuenak lukurreriaren debekua izango da. Mundu kapitalistan, diru merkatua interes-tasetan oinarritzen da, hauek baitira eskudirua izateagatik existitzen diren aukera-kostuak, eta hauek jasaten dituzten gorabeherak merkatua moldatzen baitute. Ereditu islamikoan, aldiz, interes-tasak *Mudarabah* sistemarekin ordezkatzeko dira, errentagarritasuna kontuan hartuz.

Sistema honetan, bi gizabanakok parte hartzen dute: Mailegu-emailea eta mailegu-hartzailea. Lehenengoak inbertsio bat egiten du, eta mailegu bat ematen dio bigarrenari. Honek, inbertsio bat egiten du, eta lortutako mozkinen (edo galeren) atal bat ematen dio lehenengoari. Horrela, errentagarritasunak garrantzi handia hartuko du.

¹⁵ *Sukuk*-ak ekonomia kapitalistan existitzen diren bonoen baliokideak dira. Bono hauek Islamiar printzipioak betetzen dituzte, interes-tasa baztertuz.

¹⁶ *Musharakah* bi agente edo gehiagoren arteko akordio bat da. Akordio honetan, agente bakoitzak kapital-ekarpen bat egiten du, eta ekarpenaren arabera mozkinen (edo galeren) proportzio bat lortuko du. *Mudarabah* antzekoa da.

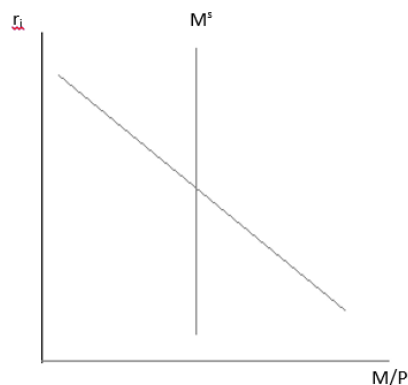
Mudarabah sisteman diru merkatuaren eskaintza kurba inelastikoa izango da. Ekonomia Kapitalistan bezala, diru eskaria exogenoa da, Banku Zentralak kontrolatzen baitu (Khan eta Mirakhor, 1989). Bestalde, eskari kurba, negatiboa izango da. Fenomeno hau arrazoi ezberdinengatik ematen da.

Hasteko, diru eskaria (M) handitu ahala, prezioak (P) berdin mantentzen diren bitartean, likidotasun (M/P) handiagoa inbertituko da kapital errealean. Kapital ondasunetan inbertsioak handitzean, inbertsioaren efizientzia marjinala murriztuko da, inbertitutako kapitalaren irabazi-tasa murriztuz, nahiz eta diru eskaintza handitu den.

Bigarrenez, irabazi-tasa handitzean, ekintzaileek diru gehiago izango dute bere inbertsioak barne finantzazioaren bidez asetzeko. Honen ondorioz, kanpo eskaintza murriztuko da, moneta merkatuaren diru eskaintza murriztuz.

Beraz, merkatu honetan orekako irabazi-tasa eta diru fluxuen maila determinatzeko, likidotasun eskaria eta eskaintza berdinak izan behar dira. Eskari eta eskaintza kurbak gurutzatzen direnean gertatzen da hau, *IRUDIA 2*-n ikus daitekeen bezala.

Irudia 2: MONETA MERKATUA

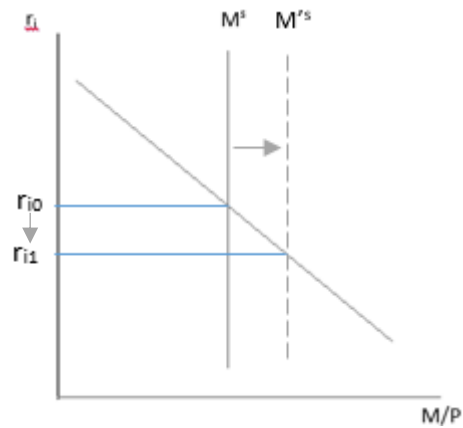


Iturria: Propioa

Alde batetik, moneta eskaintza ekonomian zirkulazioan dagoen dirua da. Esan dugun bezala, Banku Zentralak definituko du. Erakunde honen garrantzia izugarrikoa da moneta merkatuan (Khan eta Mirakhor, 1989 ; Zangeneh eta Salam, 1996). Aldagaia exogenoki finkatzen duenez, eskaintza kantitatea aldatuz errentagarritasunaren balioa alda dezake.

Adibidez, Banku Zentralak diru eskaintza handitzea erabakitzen baitu, errentagarritasuna murriztuko egingo da, prezioak konstante mantentzen badira, *IRUDIA 3*-n ikus daitekeen bezala.

Irudia 3: BANKU ZENTRALAREN ERAGINA MONETA MERKATUAN



Iturria: Propioa

Bestalde, ekonomia islamiko baten moneta eskaria, gizabanako batek izan nahi dituen aktibo monetarioak adierazten ditu, hala nola, eskudirua. Gizabanako baten diru eskaria prezioen, errenta errearen eta errentagarritasunaren menpe egongo da.

Prezio-maila altua denean, gizabanakoek diru gehiago gorde beharko dute transakzioetarako, ondasun eta zerbitzuen erosketa garestiagoa izango baita, beraz, diru eskaria handituko da, prezioaren proportzio berdinean.

Era berdinean, gizabanako baten errenta handitzean, ondasun gehiago kontsumituko ditu edo kalitate handiagoko ondasunak erosiko ditu, beraz diru gehiago gorde beharko du, eskaria handituz, proportzionaltasunik gabe.

Bestalde, inbertsioen errentagarritasuna handitzean, gizabanakoek inbertsioak handituko dituzte, diru eskaria murriztuz. Esan dugun bezala, errentagarritasuna r_i aldagai islamikoarekin adieraziko dugu, non:

$$r_i = \lambda \frac{\pi'}{I'}$$

Hortaz, LM ekuazioan aldagai hauen pisua izugarrikoa izango da. Diru eskariaren funtzio orokorra horrela idatz daiteke:

$$(42) \frac{M^d}{P} = L(r_i, Y)$$

Non:

- M^d = Moneta eskaria
- P = Prezio-maila
- L = Diruaren eskari erreala
- r_i = Eraginkortasun islamiar aldagaia
- Y = Errenta

Diruaren eskari erreala bi ataletan banandu daiteke. Alde batetik, diruaren eskaria eta bestetik transakzioak ordaintzeko erabiltzen den diruaren eskaria (Faisal, 2015; Hussain,1994). Lehenengoak, l bezala adieraziko da, eta aukera kostuaren menpe egongo da, hau da, r_i -ren menpe. Bigarrenak, errentaren menpe egongo da, hau da, Y -ren menpe. Hortaz;

$$(43) \frac{Md}{P} = k(Y) + l(r_i)$$

Aurretik esan dugunez, diru eskaintza exogenoa izango da, Banku zentralak definitua, beraz, eskaria eta eskaintza berdinak direnean $M_d=M$ beteko da (Hussain,1994), hau da:

$$(44) \frac{M}{P} = k(Y) + l(r_i)$$

Orain, mantendutako diruaren eskariaren eta ondasun eta zerbitzuen transakzioak egiteko behar den diruaren eskariaren funtzioak garatzeko, hurrengoko funtzioak kontuan hartuko dira:

$$(45) k(Y) = \theta_1 Y$$

$$(46) l(r_i) = \theta_2 r_i$$

Non:

- θ_1 = Moneta eskariaren errentarekiko sentikortasuna.
- θ_2 = Moneta eskariaren errentagarritasunarekiko sentikortasuna.

Moneta eskariak errentarekiko duen sentikortasuna positiboa izango da (errenta gehiago eskari altuagoa), hori dela eta, θ_1 positiboa ($\theta_1 > 0$) izango da. Aitzitik, Moneta eskariak errentagarritasunarekiko duen erlazioa negatiboa denez, θ_2 negatiboa izango da ($\theta_2 < 0$) (Faisal,2015).

Hau da:

$$\frac{M}{P} = k(Y) + l(r_i)$$

$$(47) \frac{M}{P} = \theta_1 Y - \theta_2 r_i$$

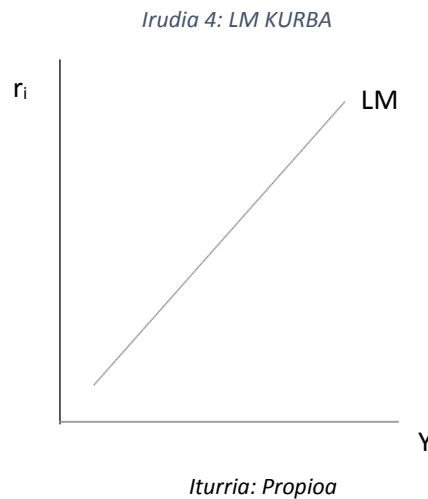
Puntu honetan, r_i aldagaia banatzen badugu, LM ekuazioa lortuko dugu (*ibid.*).

$$\frac{M}{P} = \theta_1 Y - \theta_2 r_i$$

$$\theta_2 r_i = \theta_1 Y - \frac{M}{P}$$

$$(48) r_i = \frac{1}{\theta_2} (\theta_1 Y - \frac{M}{P})$$

Ikusten denez, LM kurba gorakorra izango da, errentaren eta errentagarritasunaren arteko erlazio positiboa existitzen delako. Erlazio hori $\frac{1}{\theta_2}(\theta_1 Y) > \frac{1}{\theta_2}(\frac{M}{P})$ den bitartean beteko da.



Kurba hau diru merkatua orekatzen dituzten errentagarritasun eta errentaren konbinazio guztiak erakusten ditu, hau da, eskaintzen eta eskatzen den dirua berdintzen dituzten konbinazioak. Ikus daitekeen bezala, gorakorra izango da. Erlazio hau, errentagarritasuna igotzean gizabanakoek transakzioetarako diru gehiago eskatuko dutelako ematen da.

8. IS-LM EREDU ISLAMIKOA ETA ESKAINTZA AGREGATUA

Ohiko ekonomian, IS-LM eredua sintesi neoklasikoaren erdigune bezala kontsideratzen da, eta interes-tasaren, produktu gordinaren, ondasun eta zerbitzuen merkatuaren eta moneta merkatuaren arteko erlazioa erakusten du. Eredu hau, politika ekonomikoaren oinarritzko tresna da.

Ekonomia islamikoan, interes-tasa debekatuta dagoenez, errentagarritasunarekin ordezkutzen da. Aldaketa honek, IS-LM ereduaren aldaketa sakona sortzen du, zeren eta ereduaren oinarria (interes-tasa) ez da existitzen. Puntu honetan, IS-LM eredu islamikoa eraikiko da.

Aurretik aztertu den bezala, IS-LM eredu islamikoa eraikitzeko, bi ekuazio agertzen dira. Alde batetik, IS ekuazioa, Y eta r_i aldagaien arteko alderantzizko erlazioa duena, hau da, grafikoki beherakorra izango dena;

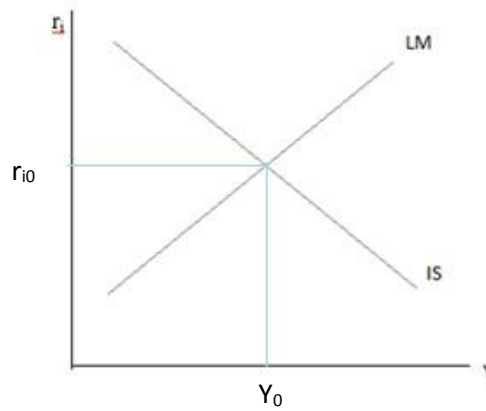
$$Y = \frac{1}{1 - c(1-t) - (1-c)(z+\gamma) - b - h_2 z} [C_0 + I_0 - h_1 r_i + G]$$

Eta bestetik, diruaren merkatuaren ekuazioa, LM, aipatutako bi aldagaien arteko erlazio zuzena izango duena, grafiko gorakorra eraikiz;

$$r_i = \frac{1}{\theta_2}(\theta_1 Y - \frac{M}{P})$$

Beraz, kurba hauen ebaketa oreka orokorra osatuko du, alde berean bi merkatuen oreka ematen den unea izango baita.

Irudia 5: IS-LM EREDUA



Iturria: Propioa

Kasu honetan, oreka orokorra (Y_0, r_{i0}) puntuan ematen da. Hemen, ondasun eta zerbitzuen merkatua eta moneta merkatuan aldi berean orekatzen dira. IS eta LM ekuazioak berdintzeko, IS ekuazioan r_i aldagaia baztertuko da:

$$Y = \frac{1}{1 - c(1-t) - (1-c)(z+\gamma) - b - h_2z} [C_0 + I_0 - h_1r_i + G]$$

$$Y [1 - c(1-t) - (1-c)(z+\gamma) - b - h_2z] = C_0 + I_0 - h_1r_i + G$$

$$h_1r_i = C_0 + I_0 + G - Y [1 - c(1-t) - (1-c)(z+\gamma) - b - h_2z]$$

$$(49) r_i = \frac{C_0 + I_0 + G - Y [1 - c(1-t) - (1-c)(z+\gamma) - b - h_2z]}{h_1}$$

eta IS eta LM ekuazioak berdinduz;

$$\frac{C_0 + I_0 + h_2Z + G - Y [1 - c(1-t) - (1-c)(z+\gamma) - b - h_2z]}{h_1} = \frac{1}{\theta_2} (\theta_1 Y - \frac{M}{P})$$

$$\frac{\theta_2}{h_1} \{C_0 + I_0 + G - Y [1 - c(1-t) - (1-c)(z+\gamma) - b - h_2z]\} = \theta_1 Y - \frac{M}{P}$$

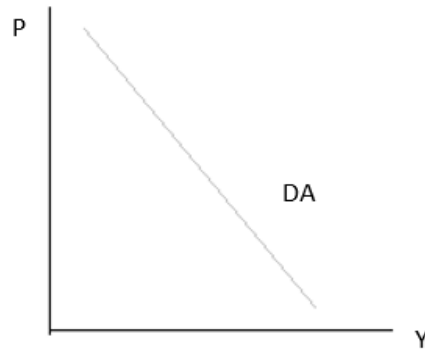
$$\frac{M}{P} = \theta_1 Y - \frac{\theta_2}{h_1} \{C_0 + I_0 + G - Y [1 - c(1-t) - (1-c)(z+\gamma) - b - h_2z]\}$$

$$M = P(\theta_1 Y - \frac{\theta_2}{h_1} (C_0 + I_0 + G - Y [1 - c(1-t) - (1-c)(z+\gamma) - b - h_2z]))$$

$$(50) P = \frac{M}{\theta_1 Y - \frac{\theta_2}{h_1} (C_0 + I_0 + G - Y [1 - c(1-t) - (1-c)(z+\gamma) - b - h_2z])}$$

Honekin eskaintza agregatuaren funtzioa lortzen da. Eskaintza agregatua ondasun eta zerbitzuen merkatua eta moneta merkatua orekatzen dituen (P,Y) puntuaren konbinazio guztiak barneratzen dituen funtzioa da. Beste era batean esanda, IS-LM ereduko oreka guztiak barneratzen ditu. Bere kurba, beherakorra izango da, errenta handitzean prezioak murriztuko direlako. Grafikoki:

Irudia 6: DA KURBA



Iturria: Propioa

Honekin, eskaintza agregatuaren eredu islamikoa lortzen da. Ohiko eredu keynestarrarekin konparatzeko, eskaintza agregatu keynestarra lortu behar da. Horretarako, IS eta LM keynestarrak berdinduko dira, eredu islamikoarekin egin den bezala.

Kalkuluak egiteko, IS eta LM ekuazioak hurrengokoak direla kontuan hartuko da (ikusi 2.ERANSKINA):

IS eredu;

$$(51)Y = \frac{1}{1-c(1-t)-b} [C_0 + I_0 - hr + G]$$

Eta LM eredu;

$$(52)r = \frac{1}{\theta} (kY - \frac{M}{P})$$

Kalkuluak amaitzean (ikusi 3. ERANSKINA), hurrengoko ekuazioa lortzen da:

$$(53)P = \frac{M}{kY - \frac{\theta}{h}(C_0 + I_0 + G - Y[1-c(1-t)-b])}$$

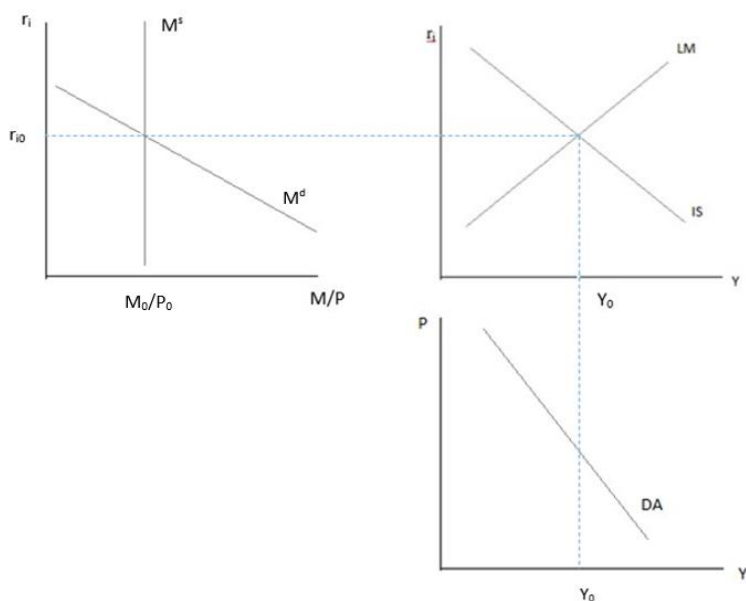
Eta aurretik kalkulatu Eskari Agregatu islamikoa:

$$P_i = \frac{M}{\theta_1 Y - \frac{\theta_2}{h_1}(C_0 + I_0 + G - Y[1-c(1-t)-(1-c)(z+\gamma)-b-h_2z])}$$

9. EREDU OROKORRA

Aztartu den bezala, Eskari Agregatua (DA) IS-LM eredu islamikoaren oreka guztiak barneratzen ditu. Era berean, IS-LM ereduak diru merkatuaren orekak (LM) eta ondasun eta zerbitzuen merkatuaren orekak (IS) batzen ditu. Hortaz, oreka orokorreko eredu bat eraiki daiteke orain arte lortutako ereduekin.

Irudia 7: EREDU OROKORRA



Iturria: Propioa

Irudi hau, oreka orokorreko ereduak erakusten du. Hiru grafikoetatik osatuta dago. Lehenengoz, diru merkatuaren grafikoa ikus daiteke, zeinetan Moneta eskaria eta moneta eskaintza kurbak azaltzen diren. Hauen berdinketa, $(M_0/P_0, r_{10})$ puntuan ematen da.

Errentagarritasun honekin, IS-LM ereduaren oreka lortzen da, bigarren grafikoan ikus daitekeena. Oreka hau diru merkatutik lortutako r_{10} eta ondasun eta zerbitzuen merkatutik lortutako Y_0 aldagaiak osatzen duten puntuan lortzen da, hau da, (Y_0, r_{10}) puntuan.

Amaitzeko, IS-LM ereduaren orekak barneratzen dituen DA kurba lortzen da. Kurba honen puntu guztietan oreka orokorra lortzen da, hau da, aurretik aipatutako bi merkatuak orekan egongo dira.

10. ONDORIOAK

Ekonomia islamikoaren ezaugarriak eta funtzionamendua gai berri bat da mundu kapitalistan bizi den ikasle batentzat. Hala ere, lan honetan zehar aztertu egin diren arloak kontuan hartuz, zenbait ondorio atera daitezke.

Hasteko, ekonomia islamikoan eskaintza agregatuaren biderkatzaileak aztertzean, ekonomia kapitalistaren biderkatzaile keynestarrak baino indartsuagoak direla ikusi da. Erabili diren onarpen guztietan gertakizun hau eman da, *TAULA 4*-n ikus daitekeen bezala.

Taula 4: EKONOMIA ISLAMIKOAREN ETA KAPITALISTAREN BIDERKATZAILEAK EKONOMIA MOTAREN ARABERA

EKONOMIA MOTA	ISLAMIKOA	KEYNESTARRA	ERLAZIOA	BALDINTZAK
Zakat	$\frac{1}{(1-c)(1-z)}$	$\frac{1}{1-c}$	$\frac{1}{(1-z)} * K_1$	$0 < z < 1$
Zakat eta Infaq	$\frac{1}{(1-z-\gamma)(1-c)}$	$\frac{1}{1-c}$	$\frac{1}{(1-z-\gamma)} * K_1$	$0 < z+\gamma < 1$
Zakat, Infaq eta Gastu Publikoa	$\frac{1}{[1-c(1-t) - (1-c)(z+\gamma)]}$	$\frac{1}{1-c(1-t)}$	$\frac{1-c(1-t)}{[1-c(1-t) - (1-c)(z+\gamma)]} * K_2$	$0 < (1-c)(z+\gamma) < 1-c(1-t)$
Zakat, Infaq, GP eta inbertsio endogenoa	$\frac{1}{1-c(1-t) - (1-c)(z+\gamma) - b - h2z}$	$\frac{1}{1-c(1-t) - b}$	$\frac{1-c(1-t)-b}{1-c(1-t) - (1-c)(z+\gamma) - b - h2z} * K_3$	$0 < (1-c)(z+\gamma) + h2z < 1-c(1-t)-b$
Zakat, Infaq, GP, l endogenoa eta esportazio garbiak	$\frac{1}{[1-c(1-t) - (1-c)(z+\gamma) - b - h2z + m]}$	$\frac{1}{1-c(1-t)-b+m}$	$\frac{1-c(1-t)-b+m}{[1-c(1-t) - (1-c)(z+\gamma) - b - h2z + m]} * K_4$	$0 < (1-c)(z+\gamma) + h2z < 1-c(1-t) - b + m$

Iturria: Propioa

Hau ikusita, ekonomia islamikoan aldagai exogeno baten aldakuntza eragin handiagoa izango duela errenta mailan ekonomia kapitalistan baino esan daiteke. Hobeto ulertzeko, *TAULA 5*-ean adibide numerikoak adieraziko dira (kalkuluak konprobatzeko ikusi *4.ERANSKINA*).

Taula 5: EKONOMIA ISLAMIKOAREN ETA KAPITALISTAREN BIDERKATZAILEAK EKONOMIA MOTAREN ARABERA ADIBIDE NUMERIKOekin

EKONOMIA MOTA	c	z	γ	t	b	h2z	m	BIDERKATZAILE ISLAMIKOA	BIDERKATZAILE KAPITALISTA
Zakat	0,8	0,1	0	0	0	0	0	5,556	5
Zakat eta Infaq	0,8	0,1	0,05	0	0	0	0	5,882	5
Zakat, Infaq eta Gastu Publikoa	0,8	0,1	0,05	0,25	0	0	0	2,7027	2,5
Zakat, Infaq, Gastu Publikoa inbertsio endogenoa	0,8	0,1	0,05	0,25	0,1	0,05	0	4,5455	3,3333
Zakar, Infaq, GP, Inbertsio endogenoa eta ekonomia irekia	0,8	0,1	0,05	0,25	0,1	0,05	0,2	2,3810	2

Iturria: Propioa

Argi dago, biderkatzaileak indartsuagoak izatean, ekonomiaren aldagai gehienak indartsuagoak izango direla. Adibidez, biderkatzaile islamikoa duen ekonomia batek, biderkatzaile kapitalista duena baino errenta handiagoa izango duela aurreikusi daiteke, oreka makroekonomikoa mantenduz. 5.ERANSKIN-ean ikus daiteke honi buruzko ariketa makroekonomiko bat.

Bigarrenez, *Zakat* eta *Infaq* ordainketen existentzia, ekonomia islamikoan aberatsek behartsuenei dirua transferitzea ondorioztatzen du. Horren ondorioz, aberastasun gehien duten pertsonetatik gutxiago duten pertsonetara doan diru fluxua handitzea lortzen da, aberastasunaren kontzentrazioa murriztuz. Pakistan, Irak edo Egipto bezalako herrialdeak aberastasunaren kontzentrazioa nahiko baxua da, Gini Indizean ikus daitekeen bezala. Hala ere, badaude indize honetan balio txarrak dituzten herrialde arabiarrek, hala nola, Qatar edo Iran. Gainera, esan den bezala, *Zakat* aurrezkiak zergatzen dituen zerga bat denez, gizabanakoek inbertsioak egiteko pizgarriak izango dituzte, inbertsio funtzioa handituz.

IS-LM ereduaz aztertuz, argi dago ekonomia islamikoa ekuazio propio bat izango duela. Ekonomia kapitalistan oinarritua den aldagaia desagerraraztean, bai IS baita LM ekuazioa ere ezberdina izango da, errentagarritasuna barneratzearen eragina erakutsiz. Era berdinean, DA ekuazioa ezberdina izango da, IS eta LM ekuazioen berdinketarekin lortzen baita. Hala ere, eredu hauen funtzionamendua oso antzekoa izango da. Ezberdintasun nagusia, aldagai berrien balioen aldaketak izango dituzten eraginak izango dira, adibidez, λ -ren balioa handitzean ereduaren kurben desplazamendua.

Horretaz aparte, errentagarritasuna interes-tasaren ordezkari gisa erabiltzeak merkatu finantzarioa eta merkatu erreala erlazio zuzena izateak ondorioztatzen du. Ekonomia kapitalistan, merkatu finantzarioan lortzen diren etekinak ez daude merkatu errealarekin erlazionatuta. Banku batek, mailegu bat ustean, interes-tasaren arabera mozkinak jasoko ditu, inbertsioaren emaitza positiboa edo negatiboa izan arren. Banku berdinak, ekonomia islamikoa batean lortuko dituen mozkinak errentagarritasunaren arabera direnez, inbertsioaren emaitza garrantzitsua izango da, merkatu finantzarioa eta merkatu erreala batuz. Horrekin, burbuila finantzarioak ekiditzea lortzen da, 2007koa bezalako krisialdiak saihestuz. Gainera, merkatu erreala merkatu finantzarioan duen eraginaren ondorioz, inbertsioak eraginkorragoak bihurtuko ditu, inbertitzaileak eraginkorragoak diren proiektuetan inbertituko baitu.

Hortaz, biderkatzaile sendoagoak izateagatik, finantza merkatuaren eta merkatu errealaren erlazio zuzena sortzeagatik eta aberastasunaren distribuzioa bultzatzen dituen diru transferentzia etikoak izateagatik, islamiar teoria ekonomikoa ekonomia berri bat sortzeko abiapuntu bezala har daiteke.

BIBLIOGRAFIA

- Ahmad, A. A. (1987). Model of Income Determination in an Islamic Economy. Jeddah: Centre for Research in Islamic Economics, King Abdulaziz University, Jeddah, Saudi Arabia. https://iei.kau.edu.sa/Files/121/Files/152672_23-IncomeDetermination.pdf
- Aziz, F., Mahmud, M., & Karim, E. (2008). The Nature of Infaq and its Effects on Distribution of Weal. KASBIT Business Journal, 44–48. <https://mpa.ub.uni-muenchen.de/15456/>
- Castro, D. (2001). La economía islámica: El desarrollo económico bajo la perspectiva del Islam y su crítica al capitalismo. Trabajo final de Grado. Universidad del Azuay. Grado en Estudios Internacionales. Ecuador. <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/1098>
- Choudhury, M. A. (1986). Macroeconomic Relations in the Islamic Economic Order. *Contributions to Islamic Economic Theory: A Study in Social Economics* -en (pp. 166–187). Palgrave Macmillan. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-349-07728-1>
- Faisal, A.F. (2015). Investment Saving-Liquidity Preference of Money (IS-LM) Balance in Islamic Economics. https://www.academia.edu/29470398/Investment_Saving_Liquidity_preference_of_Money_IS_LM_in_Islamic_Economics
- Haque, N. U. & Mirakhor, A. (1986). Optimal Profit-Sharing Contracts and Investment in an Interest-Free Islamic Economy. https://www.researchgate.net/publication/228312996_Optimal_Profit-Sharing_Contracts_and_Investment_in_an_Interest-Free_Islamic_Economy
- Hossain, M. Z. (2012). Zakat in Islam: A Powerful Poverty Alleviating Instrument For Islamic Countries. https://www.researchgate.net/publication/282603198_Zakat_in_Islam_A_Powerful_Poverty_Alleviating_Instrument_For_Islamic_Countries/link/56135abf08aea34aa929d38a/download
- Hussain, M. (1994). A comprehensive macroeconomic income determination model for an Islamic Economy. The Pakistan Development Review, 33, 1301–1314. <https://www.pide.org.pk/pdf/PDR/1994/Volume4/1301-1314.pdf>
- Khan, M. S. (1986) "Islamic Interest-Free Banking: A Theoretical Analysis," IMF Staff Papers, Vol. 33, No. 1,(March), 1-27. <https://www.jstor.org/stable/3866920>
- Khan, M. S., & Mirakhor, A. (1989). The Financial System and Monetary Policy in an Islamic Economy. Journal of King Abdulaziz University: Islamic Economics, 1, 39–57. <http://www.iefpedia.com/english/wp-content/uploads/2009/10/The-Financial-System-and-Monetary-Policy-in-an-Islamic-Economy.pdf>

López Brenes, M. E., & Marín Guzmán, R. (2016). El ZAKAT en el Sahih Muslim. Ensayo sobre la limosna obligatoria y la caridad en el Islam. *Revista Estudios*, 33, 151-199.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5761948>

Muhammad, I. (2019). Analysis of Zakat System in High-Income Islamic Countries. *The Journal of Muamalat and Islamic Finance Research*, 1–11.

https://www.researchgate.net/publication/338890128_Analysis_of_Zakat_System_in_High-Income_Islamic_Countries

Nazir, K. (1996). Zakat and 'Ushr System in Pakistan. *Islamic Studies*, 35(3), 333–343.

<https://www.jstor.org/stable/20836955>

Suprayitno, E., Kader, R. A., & Harun, A. (2013). The Impact of Zakat on Aggregate Consumption in Malaysia. *Journal of Islamic Economics Banking and Finance*.

https://www.researchgate.net/publication/236954866_The_Impact_of_Zakat_on_Aggregate_Consumption_in_Malaysia

Zangeneh, H. and Salam, A. (1993). Central Banking in an Interest-Free Banking System. *Journal of King Abdulaziz University: Islamic Economics*, Vol. 5, 1993.

https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3126101

WEBGRAFIA

Finantial Islam webgune ofiziala: <http://es.financialislam.com/zakat.html>

International Islamic University Malaysia (IIUM):

https://www.iium.edu.my/deed/hadith/muslim/005_smt.html

Dompert Dhuafa webgune ofiziala: <https://dompertdhuafa.org.au/our-services/sadaqa-infaq/>

The Muslim Kit webgune ofiziala:

<https://themuslimkit.com/infaq-in-islam-its-importance-benefits-and-rewards/>

The Islamic Heritage Center webgune ofiziala: <https://www.ihcproject.com/zakah-on-livestock>

Mundo Islam webgune ofiziala: <https://mundoislam.com/islam/2020/11/11/el-zakat/>

ERANSKINAK

1. Eranskina: Abereen Zakat sistema.

Irudia 8: GAMELUEN ZAKAT SISTEMA

GAMELUAK	ORDAINDU BEHARREKO ZAKAT
1-4	Ezer
5-9	Ardi bat
10-14	2 ardi
15-19	3 ardi
20-24	4 ardi
25-35	Urte bateko gamelua (emakumea)
36-45	2 urteko gamelua (emakumea)
46-60	3 urteko gamelua (emakumea)
61-75	4 urteko gamelua (emakumea)
76-90	2 urteko 2 gamelu (emakumea)
91-120	3 urteko 2 gamelu (emakumea)
120tik aurrera	40 bakoitzeko 2 urteko gamelua bat (emakumea)

Iturria: Islamic Heritage Center webgune ofiziala aldaketa propioekin

Irudia 9: BEHIEN ZAKAT SISTEMA

BEHIAK	ORDAINDU BEHARREKO ZAKAT
1-19	Ezer
30-39	Urte bateko behia
40-59	2 urteko behia
60-69	Urte bateko 2 behi
70-79	Urte bateko eta 2 urteko behiak
80-89	2 urteko 2 behi
90-99	2 urteko 3 behi

Iturria: Islamic Heritage Center webgune ofiziala aldaketa propioekin

Irudia 10: ARDIEN ZAKAT SISTEMA

ARDIAK	ORDAINDU BEHARREKO ZAKAT
1-39	Ezer
40-120	Ardi bat
21-200	2 Ardi
201-300	3 Ardi
	100 ardi adizional bakoitzeko, ardi bat gehiago

Iturria: Islamic Heritage Center webgune ofiziala aldaketa propioekin

2. Eranskina: Ekonomia keynestarraren IS ekuazioa r bananduta.

$$Y = \frac{1}{1-c(1-t)-b} [C_0 + I_0 - hr + G]$$

$$Y[1 - c(1 - t) - b] = C_0 + I_0 - hr + G$$

$$hr = C_0 + I_0 + G - Y[1 - c(1 - t) - b]$$

$$r = \frac{C_0 + I_0 + G - Y[1 - c(1 - t) - b]}{h}$$

3. Eranskina: Ekonomia keynestarraren DA ekuazioaren kalkulua.

$$IS = LM$$

$$\frac{C_0 + I_0 + G - Y[1 - c(1 - t) - b]}{h} = \frac{1}{\theta} \left(kY - \frac{M}{P} \right)$$

$$\frac{\theta(C_0 + I_0 + G - Y[1 - c(1 - t) - b])}{h} = kY - \frac{M}{P}$$

$$\frac{M}{P} = kY - \frac{\theta(C_0 + I_0 + G - Y[1 - c(1 - t) - b])}{h}$$

$$M = \left\{ kY - \frac{\theta(C_0 + I_0 + G - Y[1 - c(1 - t) - b])}{h} \right\} P$$

$$P = \frac{M}{kY - \frac{\theta}{h}(C_0 + I_0 + G - Y[1 - c(1 - t) - b])}$$

4. Eranskina: TAULA 5-eko kalkuluak.

- Zakat:

$$c=0,8$$

$$z=0,1$$

$$\text{Biderkatzaile islamikoa} = \frac{1}{(1-c)(1-z)} = \frac{1}{(1-0,8)(1-0,1)} = \frac{1}{(0,2)(0,9)} = \frac{1}{0,18} = 5,556$$

$$\text{Biderkatzaile kapitalista} = \frac{1}{1-c} = \frac{1}{1-0,8} = \frac{1}{0,2} = 5$$

- Zakat eta infaq:

$$c=0,8$$

$$z=0,1$$

$$\gamma = 0,05$$

$$\text{Biderkatzaile islamikoa} = \frac{1}{(1-z-\gamma)(1-c)} = \frac{1}{(1-0,1-0,05)(1-0,8)} = \frac{1}{(0,85)(0,2)} = \frac{1}{0,17} = 5,882$$

$$\text{Biderkatzaile kapitalista} = \frac{1}{1-c} = \frac{1}{1-0,8} = \frac{1}{0,2} = 5$$

- Zakat, Infaq eta gastu publikoa:

$$c=0,8$$

$$z=0,1$$

$$\gamma = 0,05$$

$$t=0,25$$

$$\begin{aligned} \text{Biderkatzaile islamikoa} &= \frac{1}{[1-c(1-t)-(1-c)(z+\gamma)]} = \frac{1}{[1-0,8(1-0,25)-(1-0,8)(0,1+0,05)]} = \frac{1}{1-0,6-0,03} \\ &= \frac{1}{1-0,6-0,03} = \frac{1}{0,37} = 2,7027 \end{aligned}$$

$$\text{Biderkatzaile kapitalista} = \frac{1}{1-c(1-t)} = \frac{1}{1-0,8(1-0,25)} = \frac{1}{1-0,6} = \frac{1}{0,4} = 2,5$$

- Zakat, Infaq, gastu publikoa eta inbertsio endogenoa:

$$c=0,8$$

$$z=0,1$$

$$\gamma = 0,05$$

$$t=0,25$$

$$b=0,1$$

$$h_2z=0,05$$

$$\begin{aligned} \text{Biderkatzaile islamikoa} &= \frac{1}{1-c(1-t)-(1-c)(z+\gamma)-b-h_2z} = \frac{1}{1-0,8(1-0,25)-(1-0,8)(0,1+0,05)-0,1-0,05} \\ &= \frac{1}{1-0,6-0,03-0,1-0,05} = \frac{1}{0,22} = 4,5455 \end{aligned}$$

$$\text{Biderkatzaile kapitalista} = \frac{1}{1-c(1-t)-b} = \frac{1}{1-0,8(1-0,25)-0,1} = \frac{1}{1-0,6-0,1} = \frac{1}{0,3} = 3,3333$$

- Zakat, Infaq, gastu publikoa, inbertsio endogenoa eta ekonomia irekia:

$$c = 0,8$$

$$z = 0,1$$

$$\gamma = 0,05$$

$$t = 0,25$$

$$b = 0,1$$

$$h_2z = 0,05$$

$$m = 0,2$$

$$\text{Biderkatzaile islamikoa} = \frac{1}{1 - c(1-t) - (1-c)(z+\gamma) - b - h_2z + m} =$$

$$\frac{1}{1 - 0,8(1-0,25) - (1-0,8)(0,1+0,05) - 0,1 - 0,05 + 0,2} = \frac{1}{1 - 0,6 - 0,03 - 0,15 + 0,2} = \frac{1}{0,42} = 2,3810$$

$$\text{Biderkatzaile kapitalista} = \frac{1}{1 - c(1-t) - b + m} = \frac{1}{1 - 0,8(1-0,25) - 0,1 + 0,2} = \frac{1}{1 - 0,6 - 0,1 + 0,2} = \frac{1}{0,5} = 2$$

5. Eranskina: Makroekonomiako ariketa.

Demagun ekonomia islamiko bat. Ekonomia honen hurrengoko datuak ezagutzen ditugu: Kontsumo autonomoa $C_0 = 90$, kontsumoaren propentsio marjinala $c = 0,8$; zerga-tasa $t = 0,25$; zerga autonomoa $T_0 = 20$; inbertsioa $I = 100$; gastu publikoa $G = 130$; transferentziak $= 25$, zekat-tasa $z = 0,1$ eta infaq-tasa $\gamma = 0,05$. Lortu:

1- Gastuaren biderkatzailea.

$$Y = C + I + G$$

$$Y = C_0 + cY_d + Z + E + I + G$$

$$Y = C_0 + c(Y - T - Z - E + TR) + Z + E + I + G$$

$$Y = C_0 + cY - cT_0 - ctY - czY - c\gamma Y + cTR + Z + E + I + G$$

$$Y - cY + ctY + czY + c\gamma Y - Z - E - I - G = C_0 + cTR - cT_0$$

$$Y [1 - c + ct + cz + c\gamma - z - \gamma] = C_0 + cTR + I + G - cT_0$$

$$Y [1 - c(1-t) - (1-c)(z + \gamma)] = C_0 + cTR + I + G - cT_0$$

$$Y = \frac{1}{1 - c(1-t) - (1-c)(z + \gamma)} [C_0 + cTR + I + G - cT_0]$$

$$\frac{dY}{dG} = \frac{1}{1 - c(1-t) - (1-c)(z + \gamma)} = \frac{1}{1 - 0,8(1-0,25) - (1-0,8)(0,1 + 0,05)} = \frac{1}{0,37} = 2,703$$

2- Orekako errenta.

$$Y^* = 2,703 * [C_0 + I + G + cTR - cT_0]$$

$$Y^* = 2,703 * [90 + 100 + 130 + 0,8 * 25 - 0,8 * 20]$$

$$Y^* = 2,703 * 324 = 875,772$$

$$Y^* = 875,772$$

3- Errenta erabilgarria.

$$Y_d = Y - T - Z - E + TR$$

$$Y_d = 875,772 - 20 - 0,25 * 875,772 - 0,1 * (875,772) - 0,05 * (875,772) + 25$$

$$Y_d = 875,772 - 20 - 350,3063 + 25$$

$$Y_d = 530,5$$

4- Gastu publikoaren aldakuntza Y=950 izan dadin.

$$\Delta Y = 950 - 875.772 = 74,228$$

$$\Delta Y = 2,703 * \Delta G$$

$$\Delta G = \frac{\Delta Y}{2,703} = \frac{74,228}{2,703} = 27,46$$

5- Transferentzien aldakuntza Y=950 izan dadin.

$$\Delta Y = 74,228$$

$$\Delta Y = 2,703 * (c * \Delta TR)$$

$$\Delta TR = \frac{\Delta Y}{c * 2,703} = \frac{74,228}{0,8 * 2,703} = 34,33$$

6- Orekako kontsumoa

$$C^* = C_0 + cY_d + Z + E$$

$$C^* = 90 + 0,8 * 530,5_d + 0,1 * 875,772 + 0,05 * 875,772$$

$$C^* = 90 + 424,4 + 43,79 + 87,58$$

$$C^* = 645,77$$

7- Aurrezki pribatua

$$S_{prib} = Y_d - C$$

$$S_{prib} = Y_d - C_0 - c * Y_d$$

$$S_{prib} = 0,2 * Y_d - 90 = 0,2 * 530,5 - 90 = 16,1$$

8- Aurrezki publikoa

$$S_{pub} = T - G - TR$$

$$S_{pub} = 20 + 0,25 * 875,772 - 130 - 25$$

$$S_{pub} = 83,9$$

9- Oreka makroekonomikoa betetzen dela baieztatu (I=S)

$$S = S_{prib} + S_{pub} = 16,1 + 83,9 = 100$$

$$I = 100$$

OREKA EKONOMIKOA BETETZEN DA.