



ຜົນຂອງການລົງທຶນໂດຍກົງຈາກຕ່າງປະເທດຕໍ່ກັບການຂະຫຍາຍຕົວເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ

ຕັ້ງວ່າງ ຊຶ່ງຕົວ, ທອງພັນ ຈັນຖາວອນ, ນ້ຳຝົນ ຈິດຕະພອນ, ພາວອນ ແກ້ວດວງຄຳ, ຈາລຶກ ພັນທຸອາມາດ

ພາກວິຊາເສດຖະສາດ, ຄະນະເສດຖະສາດ ແລະ ການທ່ອງທ່ຽວ, ມະຫາວິທະຍາໄລ ສຸພານຸວົງ, ສປປ ລາວ

¹ຊື່ຜູ້ຕິດຕໍ່ພົວພັນ: ຕັ້ງວ່າງ ຊຶ່ງຕົວ,

ພາກວິຊາເສດຖະສາດ, ຄະນະ

ເສດຖະສາດ ແລະ ການທ່ອງທ່ຽວ,

ມະຫາວິທະຍາໄລ ສຸພານຸວົງ, ສປປ

ລາວ Tel: +856-20 28 668 639,

E-mail:

tongvangxiongqt@gmail.com

ຂໍ້ມູນບົດຄວາມ:

ການສົ່ງປີດ: 28 ກຸພະຈິກ 2022

ການປັບປຸງ: 25 ພຶດສະພາ 2023

ການຕອບຮັບ: 17 ມິຖຸນາ 2023

ບົດຄັດຫຍໍ້

ຜ່ານການສຶກສາໃນຫົວຂໍ້ “ຜົນຂອງການລົງທຶນໂດຍກົງຈາກຕ່າງປະເທດຕໍ່ກັບການຂະຫຍາຍຕົວເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ” ໂດຍມີຕົວປ່ຽນການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະເທດໃນຂະແໜງກະສິກໍາ (FIA), ຂະແໜງອຸດສາຫະກໍາ (FII) ແລະ ຂະແໜງການບໍລິການ (FIS) ແລະ ມີຕົວປ່ຽນຕາມຄື ການຂະຫຍາຍຕົວເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ (GDP), ເປັນຂໍ້ມູນອານຸກົມເວລາ ແຕ່ປີ 1991-2020 ໂດຍເນັ້ນການວິເຄາະ ໂດຍໃຊ້ແບບຈຳລອງຖົດຖອຍພະຫຸຄຸນດ້ວຍວິທີກຳລັງໜ້ອຍທີ່ສຸດ, ຜົນການລົງທຶນຕໍ່ການຂະຫຍາຍຕົວເສດຖະກິດໃນໄລຍະສັ້ນ ດ້ວຍວິທີຂອງ Granger causality ແລະ ຜົນການລົງທຶນຕໍ່ການຂະຫຍາຍຕົວເສດຖະກິດໃນໄລຍະຍາວ ດ້ວຍວິທີຂອງ Johansen ຜົນການສຶກສາພົບວ່າ:

ຜົນການວິເຄາະໃນແບບຈຳລອງຖົດຖອຍ ເຫັນວ່າ ການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະເທດໃນຂະແໜງກະສິກໍາ ການທົດສອບຍອມຮັບສົມມຸດຖານຫຼັກ H_0 ກໍ່ຄືບໍ່ມີຜົນຕໍ່ກັບການພັດທະນາເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາ, ການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະເທດໃນຂະແໜງອຸດສາຫະກໍາ (FII) ແລະ ຂະແໜງການບໍລິການ (FIS) ຜົນການທົດສອບປະຕິເສດສົມມຸດຖານຫຼັກ H_0 ດ້ວຍລະດັບຄວາມສຳຄັນທາງສະຖິຕິທີ່ລະດັບ 0.05 ສະແດງວ່າ ຜົນການລົງທຶນທັງສອງຂະແໜງການນີ້ມີຜົນຕໍ່ກັບການຂະຫຍາຍຕົວເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ. ຜົນການວິເຄາະມາການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະເທດຕໍ່ກັບການຂະຫຍາຍຕົວເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ ໃນໄລຍະສັ້ນ ເຫັນວ່າ ການທົດສອບຄຳສຳປະສິດຂອງການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະເທດໃນຂະແໜງການບໍລິການ ມີຄ່າເປັນບວກ ແລະ ປະຕິເສດສົມມຸດຖານຫຼັກ H_0 ດ້ວຍລະດັບຄວາມສຳຄັນທາງສະຖິຕິທີ່ລະດັບ 0.05 ສະແດງວ່າ ມີຜົນໄລຍະສັ້ນຕໍ່ກັບການຂະຫຍາຍຕົວເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ ໄປໃນທິດທາງດຽວກັນ. ສຳລັບ ການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະ ເທດໃນຂະແໜງກະສິກໍາ ແລະ ຂະແໜງອຸດສາຫະກໍາ ແມ່ນບໍ່ມີຜົນຕໍ່ການຂະຫຍາຍຕົວດ້ານເສດຖະກິດໃນໄລຍະສັ້ນຂອງ ສປປ ລາວ ເນື່ອງຈາກ ການທົດສອບສົມມຸດຖານ ແມ່ນຍອມຮັບສົມມຸດຖານຫຼັກ H_0 . ຜົນການວິເຄາະການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະເທດຕໍ່ກັບການຂະຫຍາຍຕົວເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ ໃນໄລຍະຍາວ ເຫັນວ່າ ຄຳສຳປະສິດການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະເທດໃນຂະແໜງກະສິກໍາ ມີຄ່າເປັນລົບ ສະແດງວ່າ ບໍ່ມີຜົນຕໍ່ກັບການຂະຫຍາຍຕົວເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວໃນໄລຍະຍາວ, ສຳລັບຄຳສຳປະສິດການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະເທດໃນຂະແໜງອຸດສາຫະກໍາ ແລະ ຂະແໜງການບໍລິການເຫັນວ່າ ມີຄ່າເປັນບວກ ເມື່ອມີການລົງທຶນສອງຂະ ແໜງການນັ້ນເພີ່ມຂຶ້ນ ຈະສົ່ງຜົນໃນໄລຍະຍາວໃຫ້ເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ ມີການຂະຫຍາຍຕົວເພີ່ມ.

ຄຳສັບສຳຄັນ: ການຂະຫຍາຍຕົວເສດຖະກິດ, ການລົງທຶນໂດຍກົງຕ່າງປະເທດ, ຄວາມສຳພັນ, ເຫດ ແລະ ຜົນຂອງແງຼງເກີ

Impact of foreign direct investment on the economic growth of Lao PDR

Tongvang XIONGTOUA, Thongphanh CHANTHAVONE, Namfonh CHITTAPHONE,
Phavone KEODUANGKHAM, Chaleuk PHANTHOUAMATH

Economics Department, Faculty of Economics and Tourism, Souphanouvong University, Lao PDR

Abstract

This paper aims to study impact of foreign direct investment on the economic growth of Lao PDR, with the variable of foreign direct investment in the agricultural sector (FIA), the industrial sector (FII) and the service sector (FIS) and the dependent variable that is the economic growth of Lao PDR (GDP), as a time series from 1991-2020, focusing on the analysis using the multiple regression model with the ordinary least squares method, the effect of investment on economic growth in the short-run by the method of Granger causality and the effect of investment on long-run economic growth with Johansen's cointegration method:

The results of the analysis in the regression model show that the foreign direct investment in the agricultural sector is accepted null hypothesis that means, it has no effect on the economic growth of Lao PDR, the foreign direct investment in the industrial sector (FII) and the service sector (FIS) the test results reject null hypothesis with significance of 0.05, indicating that the investment results in both sectors have an effect on the economic growth of Lao PDR. The results of the analysis of foreign direct investment to the economic growth in the short-run shows that the coefficient of the foreign direct investment in service sector has a positive value and rejected null hypothesis (H_0) with significance of 0.05 indicating that there is a short-run effect on the economic growth. For foreign direct investment in the agricultural and industrial sectors, there is no effect on the short-run economic growth of the Lao PDR because the null hypothesis (H_0) is accepted. The results of foreign direct investment to the economic growth in the long-run shows that the coefficient of foreign direct investment in the agricultural sector has a negative value, indicating that there is no effect on the economic growth in the long-run, for the coefficient of foreign direct investment in the industrial and service sectors were a positive value and rejected null hypothesis (H_0) with significance of 0.05, when there is an increase in investment in those two sectors, it will result in a long-run effect on the economy (GDP) to grow.

Keywords: *Economic growth, Foreign Direct Investment, Cointegration, Granger causality*

¹**Corresponding:** Tongvang
XIONGTOUA, Economics
Department, Faculty of
Economics and Tourism,
Souphanouvong University,
Tel: +856-20 28 668 639, E-
mail:
tongvangxionggt@gmail.com

Article Info:

Submitted: Nov 28, 2022

Revised: May 25, 2023

Accepted: Jun 17, 2023

1. ພາກສະເໜີ

ການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະເທດ (Foreign direct investment) ເກີດຂຶ້ນບົນພື້ນຖານຂອງບັນດາປະເທດທີ່ຂາດແຄນທາງດ້ານປັດໄຈທຶນ ແຕ່ມີເງື່ອນໄຂສະດວກໃຫ້ແກ່ການລົງທຶນ ແລະ ບາງປະເທດມີທຶນຫຼາຍ ແຕ່ຂາດແຄນດ້ານຊັບພະຍາກອນທີ່ຈະເປັນປັດໄຈຕອບສະໜອງແກ່ການລົງທຶນ ເຊິ່ງສິ່ງຜົນໃຫ້ປະເທດທີ່ມີທຶນຫຼາຍຈະເຄື່ອນຍ້າຍໄປລົງທຶນຢູ່ໃນປະເທດທີ່ຍັງຂາດແຄນດ້ານທຶນຮອນ. ການລົງທຶນໂດຍກົງຈາກຕ່າງປະເທດລ້ວນແລ້ວແຕ່ສິ່ງຜົນດີໃຫ້ແກ່ທາງສອງຝ່າຍຄື ຜູ້ລົງທຶນເພື່ອຫວັງຜົນທາງດ້ານກຳໄລ ແລະ ປະເທດທີ່ໄດ້ຮັບການມາລົງທຶນຂອງຕ່າງປະເທດກໍ່ຍິນດີຜົນດີ ເນື່ອງຈາກການລົງທຶນແມ່ນນຳເອົາເງິນຕາຕ່າງປະເທດ ແລະ ເທັກໂນໂລຊີທີ່ທັນສະໄໝເຂົ້າມາພາຍໃນປະເທດ ເຊິ່ງສິ່ງຜົນຕໍ່ການປ່ຽນແປງທາງດ້ານໂຄງສ້າງພື້ນຖານເສດຖະກິດໄປໃນເຊິງບວກ ເຊັ່ນ: ເກີດມີການພັດທະນາດ້ານເທັກໂນໂລຊີພາຍໃນປະເທດ, ມີການພັດທະນາດ້ານການສຶກສາ ຫຼື ຄວາມຮູ້ທາງວິຊາການໃຫ້ໄປຄຽງຄູ່ກັບການພັດທະນາເທັກໂນໂລຊີ, ນອກຈາກນັ້ນຍັງສິ່ງຜົນໃຫ້ມີການຂະຫຍາຍຕົວດ້ານການປະກອບກິດຈະກຳທາງທຸລະກິດຫຼາຍຂຶ້ນ, ການມີວຽກເຮັດງານທຳຂອງປະຊາຊົນພາຍໃນປະເທດກໍ່ເພີ່ມຂຶ້ນ ອັນເນື່ອງມາຈາກມີການລົງທຶນຜະລິດສິນຄ້າ ແລະ ບໍລິການເພື່ອຕອບສະໜອງຄວາມຕ້ອງການພາຍໃນປະເທດ ແລະ ສິ່ງອອກໄປຕ່າງປະເທດ ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ເງິນຕາຕ່າງປະເທດໄຫຼເຂົ້າມາພາຍໃນປະເທດສູງຂຶ້ນ ສິ່ງຜົນໃຫ້ອັດຕາເງິນເຟີ້ຫຼຸດລົງ ແລະ ຍັງເພີ່ມຄວາມສາມາດໃນການຊຳລະໜີ້ຕ່າງປະເທດໄດ້ຫຼາຍຂຶ້ນ. ສປປ ລາວເປັນປະເທດໜຶ່ງທີ່ມີຊາຍແດນຕິດກັບ 5 ປະເທດ, ມີພູມສັນຖານ ແລະ ມີຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດທີ່ເໝາະສົມໃຫ້ແກ່ການລົງທຶນ ເຊິ່ງເລີ່ມແຕ່ປີ 1986 ເປັນຕົ້ນມາ ລັດຖະບານແຫ່ງ ສປປ ລາວ ໄດ້ມີນະໂຍບາຍປ່ຽນແປງໃໝ່ ໂດຍມີການເຊື່ອມໂຍງກັບພາກພື້ນ ແລະ ສາກົນໃນທາງດ້ານເສດຖະກິດ-ສັງຄົມຫຼາຍຂຶ້ນ ແລະ ມີນະໂຍບາຍສົ່ງເສີມການລົງທຶນຕ່າງປະເທດ ດ້ວຍການສົ່ງເສີມໃຫ້ມີການພົວພັນຮ່ວມມືກັບຕ່າງປະເທດ, ພາກພື້ນ ແລະ ສາກົນກ່ຽວກັບວຽກງານການລົງທຶນຕ່າງປະເທດ ດ້ວຍການແລກປ່ຽນບົດຮຽນ, ຂໍ້ມູນຂ່າວສານ, ຍົກລະດັບຄວາມຮູ້, ຄວາມສາມາດດ້ານວິຊາການ ແລະ ລະດົມແຫຼ່ງທຶນເຂົ້າໃນການພັດທະນາເພື່ອຜົນປະໂຫຍດສູງສຸດຂອງຊາດ (ດຳລັດ ວ່າດ້ວຍການລົງທຶນຂອງລັດ, 2016) ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ມີນັກລົງທຶນມາລົງທຶນໃນ ສປປ ລາວ ຫຼາຍຂຶ້ນ ເຊິ່ງເຫັນວ່າໃນປີ 1991 ການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະເທດໃນຂະແໜງການກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້ ມີ 6 ໂຄງການ ມີມູນຄ່າ 20.14 ລ້ານໂດລາສະຫະລັດ, ຂະແໜງອຸດສາຫະກຳ ມີ 36 ໂຄງການ ມີມູນຄ່າ 435.18 ລ້ານໂດລາສະຫະລັດ, ຂະແໜງການບໍລິການ ມີ 26 ໂຄງການ ມີມູນຄ່າ 88.50 ລ້ານໂດລາສະຫະລັດ, ປີ 1995 ຂະແໜງການກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້ ມີ 3 ໂຄງການ ມີມູນຄ່າ 5.07 ລ້ານໂດລາສະຫະລັດ, ຂະແໜງອຸດສາຫະກຳ ມີ 30 ໂຄງການ ມີມູນຄ່າ 86.83 ລ້ານໂດລາສະຫະລັດ, ຂະແໜງການບໍລິການ ມີ 30 ໂຄງການ ມີມູນຄ່າ 707.12 ລ້ານໂດລາສະຫະລັດ, ປີ 1999 ຂະແໜງການກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້ ມີ 11 ໂຄງການ ມີມູນຄ່າ 69.41 ລ້ານໂດລາສະຫະລັດ, ຂະແໜງອຸດສາຫະກຳ ມີ 14 ໂຄງການ ມີມູນຄ່າ 56.56 ລ້ານໂດລາສະຫະລັດ, ຂະແໜງການບໍລິການ ມີ 35 ໂຄງການ ມີມູນຄ່າ 20.03 ລ້ານໂດລາສະຫະລັດ, ໃນປີ 2004 ຂະແໜງການກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້ ມີ 19 ໂຄງການ ມີມູນຄ່າ 84.08 ລ້ານໂດລາສະຫະລັດ, ຂະແໜງອຸດສາຫະກຳ ມີ 88 ໂຄງການ ມີມູນຄ່າ 412.69 ລ້ານໂດລາສະຫະລັດ, ຂະແໜງການບໍລິການ ມີ 217 ໂຄງການ ມີມູນຄ່າ 36.38 ລ້ານໂດລາສະຫະລັດ, ໃນປີ 2008 ຂະແໜງການກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້ ມີ 37 ໂຄງການ ມີມູນຄ່າ 273.01 ລ້ານໂດລາສະຫະລັດ, ຂະແໜງອຸດສາຫະກຳ ມີ 73 ໂຄງການ ມີມູນຄ່າ 246.76 ລ້ານໂດລາສະຫະລັດ, ຂະແໜງການບໍລິການ ມີ 214 ໂຄງການ ມີມູນຄ່າ 131.05 ລ້ານໂດລາສະຫະລັດ, ໃນປີ 2012 ຂະແໜງການກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້ ມີ 8 ໂຄງການ ມີມູນຄ່າ 739.87 ລ້ານໂດລາສະຫະລັດ, ຂະແໜງອຸດສາຫະກຳ ມີ 49 ໂຄງການ ມີມູນຄ່າ 3,016.78 ລ້ານໂດລາສະຫະລັດ, ຂະແໜງການບໍລິການ ມີ 4 ໂຄງການ ມີມູນຄ່າ 701.59 ລ້ານໂດລາສະຫະລັດ, ໃນປີ 2015 ການລົງທຶນຂອງຕ່າງປະເທດໃນຂະແໜງການກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້ ມີ 2 ໂຄງການ ຄິດເປັນມູນຄ່າ 352 ລ້ານໂດລາສະຫະລັດ, ຂະແໜງອຸດສາຫະກຳ ມີ 10 ໂຄງການ ຄິດເປັນມູນຄ່າ 663.74 ລ້ານໂດລາສະຫະລັດ, ຂະແໜງການບໍລິການ ມີ 3 ໂຄງການ ມີມູນຄ່າ 43.5 ລ້ານໂດລາສະຫະລັດ ແລະ ໃນປີ 2019 ການລົງທຶນຂອງຕ່າງປະເທດໃນຂະແໜງການກະສິກຳ

ແລະ ປ່າໄມ້ ມີ 2 ໂຄງການ ຄິດເປັນມູນຄ່າ 45.55 ລ້ານໂດລາສະຫະລັດ, ຂະແໜງອຸດສາຫະກຳ ມີ 5 ໂຄງການ ຄິດເປັນມູນຄ່າ 121.74 ລ້ານໂດລາສະຫະລັດ, ຂະແໜງການບໍລິການ ມີ 8 ໂຄງການ ມີມູນຄ່າ 44.77 ລ້ານໂດລາສະຫະລັດ (ກົມສົ່ງເສີມການລົງທຶນ ແລະ ກົມສະຖິຕິເສດຖະກິດ, 2020).

ການຂະຫຍາຍຕົວເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ ປີ 1991 ມູນຄ່າລວມຍອດຜະລິດຕະພັນມວນລວມ ແມ່ນ 888.70 ລ້ານໂດລາສະຫະລັດ, ມາປີ 1995 ມີມູນຄ່າເທົ່າກັບ 1,510.45 ລ້ານໂດລາສະຫະລັດ ແລະ ມີອັດຕາການຂະຫຍາຍຕົວທາງເສດຖະກິດ 7%, ປີ 2000 ມີມູນຄ່າເທົ່າກັບ 1,644.89 ລ້ານໂດລາສະຫະລັດ ເຊິ່ງມີອັດຕາການຂະຫຍາຍຕົວ 5.84%, ປີ 2005 ມີມູນຄ່າເທົ່າກັບ 2,844.52 ລ້ານໂດລາສະຫະລັດ ອັດຕາການຂະຫຍາຍຕົວແມ່ນ 7.29%, ປີ 2010 ມີມູນຄ່າເທົ່າກັບ 6,552.58 ລ້ານໂດລາສະຫະລັດ ເຊິ່ງມີອັດຕາການຂະຫຍາຍຕົວ 8.1%, ປີ 2015 ມີມູນຄ່າເທົ່າກັບ 14,656.5 ລ້ານໂດລາສະຫະລັດ ເຊິ່ງມີອັດຕາການຂະຫຍາຍຕົວ 7.4% ແລະ ປີ 2020 ມີມູນຄ່າເທົ່າກັບ 18,584.86 ລ້ານໂດລາສະຫະລັດ ເຊິ່ງມີອັດຕາການຂະຫຍາຍຕົວ 3.28% ເຫັນວ່າ ການຂະຫຍາຍຕົວເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ ປີ 2020 ມີອັດຕາການຂະຫຍາຍຕົວນ້ອຍກວ່າ ໝູ່ເມືອງມາຈາກການແຜ່ລະບາດຂອງພະຍາດໂຄວິດ 19 (ທະນາຄານແຫ່ງ ສປປ ລາວ, 2020). ຈາກຂໍ້ມູນການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະເທດ ກັບການຂະຫຍາຍຕົວເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ ທີ່ໄດ້ກ່າວມາຂ້າງເທິງນັ້ນ ຜູ້ສຶກສາຈຶ່ງສົນໃຈສຶກສາກ່ຽວກັບ “ຜົນຂອງການລົງທຶນໂດຍກົງຈາກຕ່າງປະເທດຕໍ່ກັບການຂະຫຍາຍຕົວເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ”.

ຈຸດປະສົງຂອງການສຶກສາໃນຄັ້ງນີ້ແມ່ນ ຜົນຂອງການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະເທດຕໍ່ກັບການຂະຫຍາຍຕົວເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ ແຕ່ປີ 1991-2020.

2. ອຸປະກອນ ແລະ ວິທີການ

2.1 ວິທີການເກັບກຳ ແລະ ລວບລວມຂໍ້ມູນ

ການສຶກສາໃນຄັ້ງນີ້ໄດ້ລວບລວມຂໍ້ມູນມາຈາກ ເວັບໄຊທ໌ ຂອງທະນາຄານໂລກ ສຳລັບການຂະຫຍາຍຕົວເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ (GDP), ການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະເທດໃນຂະແໜງກະສິກຳ, ອຸດສາຫະກຳ ແລະ ບໍລິການ ແມ່ນໄດ້ມາຈາກເວັບໄຊທ໌ ຂອງສູນສະຖິຕິແຫ່ງຊາດ. ນອກນັ້ນ ບາງຂໍ້ມູນ ໂດຍສະເພາະການຂະຫຍາຍຕົວເສດຖະກິດຕາມແຕ່ລະສະໄໝ ຫຼື ແຜນພັດທະນາ 5 ປີ ແມ່ນໄດ້ມາຈາກເວັບໄຊຂອງທະນາຄານ ແຫ່ງ ສປປ ລາວ ຊຶ່ງຂໍ້ມູນທີ່ໄດ້ມານີ້ ເປັນຂໍ້ມູນອານຸກົມເວລາ ແຕ່ປີ 1991-2020.

2.2 ວິທີການວິເຄາະ

ການວິເຄາະຜົນຂອງການລົງທຶນຕ່າງປະເທດຕໍ່ກັບການຂະຫຍາຍຕົວເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ ຄັ້ງນີ້ຜູ້ສຶກສາໄດ້ວິເຄາະໂດຍໃຊ້ແບບຈຳລອງທາງເສດຖະກິດ ເຊິ່ງໄດ້ວິເຄາະດ້ວຍ 3 ຮູບແບບຄື: ວິເຄາະຜົນຂອງການລົງທຶນຕ່າງປະເທດຕໍ່ກັບການພັດທະນາເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ ໂດຍໃຊ້ແບບຈຳລອງຖົດຖອຍດ້ວຍວິທີກຳລັງສອງໜ້ອຍທີ່ສຸດ, ວິເຄາະຜົນຂອງການລົງທຶນໂດຍກົງຈາກຕ່າງປະເທດ ຕໍ່ກັບການຂະຫຍາຍຕົວເສດຖະກິດໄລຍະສັ້ນ ແມ່ນໄດ້ໃຊ້ວິທີຂອງ Granger Causality ແລະ ວິເຄາະຜົນຂອງການລົງທຶນໂດຍກົງຈາກຕ່າງປະເທດຕໍ່ກັບການຂະຫຍາຍຕົວເສດຖະກິດໃນໄລຍະຍາວ ໂດຍໃຊ້ວິທີຂອງ Johansen Cointegration.

2.2.1 ການວິເຄາະໂດຍໃຊ້ແບບຈຳລອງຖົດຖອຍດ້ວຍວິທີກຳລັງສອງໜ້ອຍທີ່ສຸດ.

ການວິເຄາະສົມຜົນຖົດຖອຍດ້ວຍວິທີກຳລັງສອງໜ້ອຍສຸດ (Ordinary Least Square Method) ເປັນການວິເຄາະຜົນຂອງການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະເທດໃນ 3 ຂະແໜງການການເສດຖະກິດວ່າ ມີຜົນຕໍ່ກັບການພັດທະນາເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ ຫຼື ບໍ່ ເຊິ່ງມີແບບຈຳລອງດັ່ງນີ້:

$$GDP_t = \beta_0 + \beta_1 FIA_t + \beta_2 FII_t + \beta_3 FIS_t + \varepsilon_t$$

ໂດຍທີ່: (GDP_t) Gross domestic product, (FIA_t): Foreign direct investment in agriculture, (FII_t): Foreign direct investment in industry ແລະ (FIS_t): Foreign direct investment in service.

β_0 : ແມ່ນຄ່າສໍາປະສິດຄົງທີ່, $\beta_1, \beta_2, \beta_3$: ແມ່ນຄ່າສໍາປະສິດຂອງ FIA_t, FII_t, FIS_t ຕາມລຳດັບ, ε_t : ແມ່ນຄ່າຄາດເຄື່ອນ ແລະ $t = 1991, 1992, \dots, 2020$.

2.2.2 ຜົນຂອງການລົງທຶນຕໍ່ກັບການຂະຫຍາຍຕົວເສດຖະກິດໃນໄລຍະສັ້ນ.

ການທົດສອບຜົນຂອງການລົງທຶນຕໍ່ກັບການພັດທະນາເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ ໃນຄັ້ງນີ້ຜູ້ສຶກສາໄດ້ໃຊ້ວິທີ Granger Causality test ໂດຍແບບຈຳລອງ Vector Error Correction Model (VECM) (Granger 1969) ເຊິ່ງມີສົມຜົນທີ່ໃຊ້ທົດສອບດັ່ງນີ້:

$$Y_t = \sum_{i=1}^p \alpha_{11,i} X_{t-i} + \sum_{j=1}^p \alpha_{12,j} Y_{t-j} + \varepsilon_t$$

$$X_t = \sum_{i=1}^p \beta_{11,i} Y_{t-i} + \sum_{j=1}^p \alpha_{22,j} X_{t-j} + u_t$$

ມີສົມມຸດຖານທົດສອບຄື:

H_0 : ຕົວປ່ຽນອິດສະຫຼະ ແລະ ຕົວປ່ຽນຕາມບໍ່ສົ່ງຜົນກະທົບເຊິ່ງກັນ ແລະ ກັນ.

H_1 : ຕົວປ່ຽນອິດສະຫຼະ ແລະ ຕົວປ່ຽນຕາມສົ່ງຜົນກະທົບເຊິ່ງກັນ ແລະ ກັນ.

ໂດຍທີ່: Y_t ເປັນຕົວປ່ຽນຕາມແທນໃຫ້ GDP_t ແລະ X_t ເປັນຕົວປ່ຽນອິດສະຫຼະແທນໃຫ້ FIA_t, FII_t ແລະ FIS_t .

ກໍລະນີ ການທົດສອບຄວາມເປັນເຫດເປັນຜົນຫຼາຍຕົວປ່ຽນພ້ອມກັນ ຊຶ່ງໄດ້ພັດທະນາການວິທີຂອງ Granger causality (Granger, 1969) ມາທົດສອບແບບຈຳລອງ Vector error correction model ເຊິ່ງເປັນການທົດສອບຫຼາຍຕົວປ່ຽນຢູ່ໃນສົມຜົນດຽວ ເຊິ່ງເປັນການທົດສອບຄວາມສຳພັນໃນໄລຍະສັ້ນ (Short-run) Johansen and Juselius (1990) ແລະ ທົດສອບຄວາມນຶ່ງຂອງຄວາມຄາດເຄື່ອນຮ່ວມ (Error correction term) ເພື່ອກວດສອບການປັບຕົວເຂົ້າສູ່ຈຸດສົມດຸນໄລຍະຍາວ Engle ແລະ Granger (1987), ເຊິ່ງມີສົມຜົນທົດສອບດັ່ງນີ້:

- ການທົດສອບຄວາມສຳພັນໄລຍະສັ້ນ (ການສຶກສາຄັ້ງນີ້ ຈະສຶກສາພຽງກໍລະນີດຽວ ໂດຍຕ້ອງການທົດສອບວ່າການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະເທດເປັນເຫດໃຫ້ GDP ປ່ຽນແປງຫຼືບໍ່)

$$\Delta GDP_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta GDP_{t-1} + \beta_2 \Delta FIA_{t-1} + \beta_3 \Delta FII_{t-1} + \beta_4 \Delta FIS_{t-1} + \phi ECT_{t-1} + u_t$$

ຈາກສົມຜົນທີ 4 ມີສົມມຸດຖານທົດສອບດັ່ງນີ້:

H_0 : ຕົວປ່ຽນອິດສະຫຼະ ບໍ່ເປັນເຫດໃຫ້ຕົວປ່ຽນຕາມ.

H_1 : ຕົວປ່ຽນອິດສະຫຼະ ເປັນເຫດໃຫ້ຕົວປ່ຽນຕາມ.

ໂດຍທີ່: ຕົວປ່ຽນຕາມຄື GDP_t ແລະ ຕົວປ່ຽນອິດສະຫຼະແມ່ນ FIA_t, FII_t ແລະ FIS_t .

- ສຳລັບການທົດສອບ ເມື່ອມີການເຄື່ອນຍ້າຍຈຸດສົມດຸນໄລຍະສັ້ນ ແລ້ວຈະມີການປັບຕົວເຂົ້າສູ່ຈຸດສົມດຸນໄລຍະຍາວ ຫຼື ບໍ່ ແມ່ນມີສົມຜົນ ແລະ ສົມມຸດຖານທົດສອບດັ່ງນີ້:

$$GDP_{t-1} = \beta_0 + \beta_1 GDP_{t-1} + \beta_2 FIA_{t-1} + \beta_3 FII_{t-1} + \beta_4 FIS_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$\text{ຫຼື } \varepsilon_t = ECT = GDP_{t-1} - \beta_0 - \beta_1 GDP_{t-1} - \beta_2 FIA_{t-1} - \beta_3 FII_{t-1} - \beta_4 FIS_{t-1}$$

ຈາກສົມຜົນທີ 5 ຈະສ້າງສົມມຸດຖານທົດສອບຄວາມນຶ່ງ (Unit Root) ຂອງ ε_t ດ້ວຍອັນດັບ Level ຫຼື $I(0)$.

H_0 : ຄ່າຄວາມຄາດເຄື່ອນບໍ່ມີລັກສະນະນຶ່ງ.

H_1 : ຄ່າຄວາມຄາດເຄື່ອນມີລັກສະນະນຶ່ງ.

2.2.3 ການລົງທຶນໂດຍກົງຈາກຕ່າງປະເທດຕໍ່ກັບການຂະຫຍາຍຕົວເສດຖະກິດໃນໄລຍະຍາວ.

ການວິເຄາະຜົນຂອງການລົງທຶນໂດຍກົງຈາກຕ່າງປະເທດຕໍ່ກັບການພັດທະນາເສດຖະກິດໃນໄລຍະຍາວ ແມ່ນໃຊ້ວິທີການຂອງ Johansen & Juselius (1990) ມີຂັ້ນຕອນດັ່ງນີ້:

(1) ກວດສອບຄວາມເໝາະສົມຂອງແບບຈຳລອງ:

ການກວດສອບຄວາມເໝາະສົມຂອງແບບຈຳລອງ ແມ່ນພິຈາລະນາຈາກຄ່າອັນດັບຄວາມຄົງທີ່ຂອງຕົວປ່ຽນໃນແບບຈຳລອງ ຊຶ່ງອາດຈະມີຄ່າອັນດັບຄວາມຄົງທີ່ ທີ່ແຕກຕ່າງ ແລະ ຄືກັນໄດ້ ຫຼັງຈາກຮູ້ຄວາມໝາຍຄ່າຄົງທີ່ຂອງຕົວປ່ຽນ ແລ້ວຈຶ່ງຊອກຫາຄ່າຄວາມລ່າຊ້າທີ່ເໝາະສົມຂອງແບບຈຳລອງ, ສໍາລັບການສຶກສາຄັ້ງນີ້ແມ່ນເລືອກເອົາຄ່າຄວາມລ່າຊ້າຂອງ Schwarz Information Criterion (SIC) ເຊິ່ງຄ່າດັ່ງກ່າວມີຄ່ານ້ອຍທີ່ສຸດຢູ່ໃນຊ່ວງຄວາມລ່າຊ້າອັນດັບໃດ ເຮົາຈະເລືອກໃຊ້ອັນດັບດັ່ງກ່າວມາຄຳນວນແບບຈຳລອງ ເນື່ອງຈາກເປັນອັນດັບຄວາມລ່າຊ້າທີ່ເໝາະສົມທີ່ສຸດຖ້າປຽບທຽບກັບຊ່ວງອື່ນໆ ຊຶ່ງສາມາດຄຳນວນໄດ້ຈາກສົມຜົນລຸ່ມນີ້:

$$SIC = T \log \left| \sum^2 \right| + \log N/T$$

ໂດຍທີ່: T : ແມ່ນຈຳນວນການສັງເກດການທີ່ມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ (Number of usable observations).

N : ແມ່ນຈຳນວນພາລາມິເຕີທັງໝົດທີ່ຄາດປະມານໄດ້ຢູ່ໃນແຕ່ລະສົມຜົນ (Total number of parameters estimated in all equations).

$\left| \sum^2 \right|$: ແມ່ນຕົວກຳນົດຂອງຄ່າຜັນປ່ຽນ (Determinant of variance/covariance matrices of the residuals).

(2) ກຳນົດຄ່າ Rank ຂອງ π ຫຼື ຈຳນວນເວັກເຕີຂອງຄວາມສຳພັນ Cointegration (r).

ຄ່າ Rank ຂອງເມຕຣິກ π ເປັນຈຳນວນ Characteristic roots ທີ່ມີຄ່າແຕກຕ່າງຈາກສູນ ຊຶ່ງມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ 3 ກໍລະນີດັ່ງນີ້:

- Full rank ແມ່ນ rank (π) = n ສະແດງວ່າຕົວປ່ຽນທຸກຕົວຄົງທີ່ ຫຼື ມີຄຸນສົມບັດ I(0).
- rank (π) = 0 ສະແດງວ່າຕົວປ່ຽນທຸກຕົວມີລັກສະນະບໍ່ຄົງທີ່ ຫຼື ມີ Unit root
- rank (π) = r ແລະ $0 < r < n$ ສະແດງວ່າມີຈຳນວນເວັກເຕີ Cointegration = r.

ຄ່າສະຖິຕິທີ່ໃຊ້ໃນການທົດສອບເພື່ອຫາຈຳນວນເວັກເຕີ Cointegration ແມ່ນ Trace test ແລະ Maximum eigenvalue test ທີ່ມີສົມຜົນດັ່ງນີ້:

$$\text{Trace test: } \lambda \text{trace}(r) = -T \sum_{i=r+1}^n \ln(1 - \hat{\lambda}_i)$$

$$\text{ແລະ Maximum eigenvalue test: } \lambda \max(r, r+1) = -T \ln(1 - \hat{\lambda}_{r+1})$$

ໂດຍທີ່: T ແມ່ນຈຳນວນຄ່າສັງເກດ ແລະ $\hat{\lambda}$ ແມ່ນ Eigenvalue ສູງສຸດຂອງເມຕຣິກ π ໂດຍມີສົມມຸດຖານທົດສອບດັ່ງນີ້:
ສົມມຸດຖານທົດສອບ Trace:

H_0 : ຈຳນວນ Cointegration Vectors ບໍ່ເກີນ r

H_1 : ຈຳນວນ Cointegration Vectors ສູງກວ່າ r

ສົມມຸດຖານທົດສອບ Maximum eigenvalue:

H_0 : ຈຳນວນ Cointegration Vectors ບໍ່ເກີນ r

H_1 : ຈຳນວນ Cointegration Vectors ສູງກວ່າ r+1

ຖ້າວ່າ Statistic ມີຄ່າຕໍ່າກວ່າ ຄ່າວິກິດທີ່ລະດັບ 0.05 (0.05 Critical Value) ແມ່ນຍອມຮັບ H_0 , ຖ້າວ່າ ຄ່າຂອງ Maximum eigenvalue statistic ມີຄ່າສູງກວ່າ ຄ່າວິກິດທີ່ລະດັບ 0.05 (0.05 Critical Value) ແມ່ນປະຕິເສດ H_0 .

3. ຜົນໄດ້ຮັບ

3.1 ວິເຄາະໂດຍໃຊ້ແບບຈຳລອງຖົດຖອຍ ດ້ວຍວິທີກຳລັງສອງໜ້ອຍທີ່ສຸດ

ຜົນການວິເຄາະແບບຈຳລອງຖົດຖອຍດ້ວຍວິທີກຳລັງສອງໜ້ອຍທີ່ສຸດ ສາມາດຂຽນແບບຈຳລອງທີ່ຄາດປະມານໄດ້ດັ່ງນີ້:

$$\widehat{GDP}_t = -21319.04 - 1.173 FIA - 3.475 FII + 4.219 FIS$$

$$(-0.839)^{ns} \quad (-0.418)^{ns} \quad (-2.979)^{**} \quad (2.979)^{**}$$

ຈາກແບບຈຳລອງ (10) ເຫັນວ່າ ການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະເທດໃນຂະແໜງກະສິກຳ (FIA) ແມ່ນບໍ່ມີຜົນຕໍ່ກັບການຂະຫຍາຍຕົວເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ ເນື່ອງຈາກການທົດສອບຍອມຮັບສົມມຸດຖານຫຼັກ H_0 , ການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະເທດໃນຂະແໜງອຸດສາຫະກຳ (FII) ຜ່ານການທົດສອບແມ່ນ ປະຕິເສດສົມມຸດຖານຫຼັກ H_0 ດ້ວຍລະດັບຄວາມສຳຄັນທາງສະຖິຕິທີ່ລະດັບ 0.05 ສະແດງວ່າ ມີຜົນຕໍ່ກັບການຂະຫຍາຍຕົວເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ ແລະ ການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະເທດໃນຂະແໜງການບໍລິການ (FIS) ຜ່ານການທົດສອບ ແມ່ນປະຕິເສດສົມມຸດຖານຫຼັກ H_0 ດ້ວຍລະດັບຄວາມສຳຄັນທາງສະຖິຕິທີ່ລະດັບ 0.05 ສະແດງວ່າ ມີຜົນຕໍ່ກັບການຂະຫຍາຍຕົວເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ.

3.2 ຜົນໄດ້ຮັບຈາກການວິເຄາະເຫດ ແລະ ຜົນດ້ວຍວິທີ Granger Causality

ການວິເຄາະຜົນຂອງການລົງທຶນໂດຍກົງຈາກຕ່າງປະເທດຕໍ່ກັບການພັດທະນາເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ ແມ່ນໄດ້ໃຊ້ວິທີຂອງ Granger ທົດສອບ ໂດຍມີຂັ້ນຕອນການວິເຄາະຄື: ຂັ້ນຕອນທີ 1 ຕ້ອງໄດ້ທົດສອບຄວາມເໝາະສົມສຳລັບການໃຊ້ຊ່ວງເວລາຄວາມລ່າຊ້າໂດຍໃຊ້ຄ່າສະຖິຕິຂອງ SIC ມາທົດສອບຄວາມເໝາະສົມ (ໃນຕາຕະລາງທີ 2), ຂັ້ນຕອນທີ 2 ຫຼັງຈາກເລືອກຄວາມເໝາະສົມຂອງຊ່ວງເວລາຄວາມລ່າຊ້າແລ້ວ ຈຶ່ງທົດສອບຜົນຂອງການລົງທຶນໂດຍກົງຈາກຕ່າງປະເທດຕໍ່ກັບການພັດທະນາເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ ດ້ວຍສົມຜົນ Vector Error Correction Model

ຜ່ານການທົດສອບຊ່ວງເວລາຄວາມລ່າຊ້າທີ່ເໝາະສົມ ເຫັນວ່າ ຄ່າ SIC ໃນຊ່ວງເວລາຄວາມລ່າຊ້າທີ 1 ມີຄ່າໜ້ອຍກວ່າໝູ່ ດ້ວຍລະດັບຄວາມສຳຄັນທາງສະຖິຕິທີ່ລະດັບ 0.05 ສະຫຼຸບວ່າ ຊ່ວງເວລາຄວາມລ່າຊ້າໃນອັນດັບທີ 1 ເປັນຊ່ວງຄວາມລ່າຊ້າທີ່ເໝາະສົມທີ່ສຸດ ເພື່ອໃຊ້ເຂົ້າໃນການວິເຄາະແບບຈຳລອງ VECM.

ຜ່ານການທົດສອບເພື່ອເລືອກເອົາອັນດັບຊ່ວງເວລາຄວາມລ່າຊ້າທີ່ເໝາະສົມ ເຊິ່ງໄດ້ນຳເອົາອັນດັບຊ່ວງເວລາຄວາມລ່າຊ້າ (Lags interval=1) ມາວິເຄາະ ສາມາດສະຫຼຸບຜົນການວິເຄາະໄດ້ດັ່ງນີ້:

(1) ສຳລັບການວິເຄາະຄວາມສຳພັນໄລຍະຍາວໂດຍແບບຈຳລອງ VECM ເຫັນວ່າ ການທົດສອບຄວາມນຶ່ງຂອງຄ່າ ECT ແມ່ນບໍ່ມີລັກສະນະນຶ່ງ ສະແດງວ່າ ຄວາມສຳພັນຂອງການລົງທຶນໂດຍກົງຈາກຕ່າງປະເທດກັບການຂະຫຍາຍຕົວເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ ມີການເຄື່ອນຍ້າຍອອກຈາກຈຸດສົມດຸນໄລຍະສັ້ນແລ້ວ ຈະບໍ່ມີການປັບຕົວເຂົ້າສູ່ຈຸດສົມດຸນໄລຍະຍາວ.

(2) ສຳລັບຜົນ ຫຼື ຄວາມສຳພັນຂອງການລົງທຶນໂດຍກົງຈາກຕ່າງປະເທດກັບການຂະຫຍາຍຕົວເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ ໃນໄລຍະສັ້ນ ສາມາດນຳມາຂຽນສົມຜົນໄດ້ດັ່ງນີ້:

$$\Delta GDP_t = 829.64 - 0.6186\Delta GDP_{-1} - 0.3193\Delta FIA_{-1} + 0.088\Delta FII_{-1} + 3.164\Delta FIS_{-1} - 0.0576ECT_{-1}$$

$$(2.498)^* \quad (-2.772)^* \quad (-0.1631)^{ns} \quad (0.454)^{ns} \quad (3.165)^* \quad (0.726)^{ns}$$

ເຫັນວ່າ ການທົດສອບຄ່າສຳປະສິດຂອງການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະເທດໃນຂະແໜງການບໍລິການ ມີຄ່າເປັນບວກ ແລະ ປະຕິເສດສົມມຸດຖານຫຼັກ H_0 ດ້ວຍລະດັບຄວາມສຳຄັນທາງສະຖິຕິທີ່ລະດັບ 0.05 ສະແດງວ່າ ການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະເທດໃນຂະແໜງການບໍລິການມີຄວາມສຳພັນ ໃນໄລຍະສັ້ນ ກັບການຂະຫຍາຍຕົວເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ ໄປໃນທິດທາງດຽວກັນ, ເມື່ອການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະເທດໃນຂະແໜງການບໍລິການ ເພີ່ມຂຶ້ນ 1 ຫົວໜ່ວຍຈະສົ່ງຜົນໃນໄລຍະສັ້ນໃຫ້ເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວມີການຂະຫຍາຍຕົວເພີ່ມຂຶ້ນ 3.164 ຫົວໜ່ວຍ ດ້ວຍລະດັບຄວາມເຊື່ອໝັ້ນ 95%, ສຳລັບ ການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະເທດໃນຂະແໜງກະສິກຳ ແລະ ຂະແໜງອຸດສາຫະກຳ ແມ່ນບໍ່ມີ

ຜົນຕໍ່ການຂະຫຍາຍຕົວເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ ຂະຫຍາຍຕົວໃນໄລຍະສັ້ນ ເນື່ອງຈາກ ການທົດສອບສົມມຸດຖານ ແມ່ນຍອມຮັບສົມມຸດຖານຫຼັກ H_0 .

3.3 ວິເຄາະຜົນຂອງ FDI ຕໍ່ GDP ໃນໄລຍະຍາວດ້ວຍວິທີ Johansen

ຜ່ານການທົດສອບຫາຄ່າຄວາມລ່າຊ້າທີ່ເໝາະສົມຂອງແບບຈຳລອງ ພົບວ່າອັນດັບຂອງຄວາມລ່າຊ້າ ແມ່ນເທົ່າກັບ (lags interval=1) ຈາກນັ້ນຈຶ່ງໃຊ້ຄ່າຄວາມລ່າຊ້າດັ່ງກ່າວມາວິເຄາະ ແບບຈຳລອງຄວາມສຳພັນໄລຍະຍາວ ຕາມຜົນການ ວິເຄາະໃນ ຕາຕະລາງທີ 4 ໄດ້ວິເຄາະແບບຈຳລອງ ດ້ວຍຄ່າສະຖິຕິ Trace statistic ໂດຍມີສົມມຸດຖານຫຼັກວ່າ ຕົວປ່ຽນ ຂອງແບບຈຳລອງມີຈຳນວນ Cointegration Vector ນ້ອຍກວ່າ ຫຼື ເທົ່າກັບ r ແລະ ມີສົມມຸດຖານເລືອກວ່າ ຕົວປ່ຽນຂອງ ແບບຈຳລອງມີຈຳນວນ Cointegration Vector ໃຫຍ່ກວ່າ r ; ແລະ ທົດສອບຈຳນວນ Cointegration Vector ຂອງ ແບບຈຳລອງ ດ້ວຍຄ່າສະຖິຕິ Maximum Eigenvalue Test ໂດຍມີສົມມຸດຖານຫຼັກວ່າ ຕົວປ່ຽນຂອງແບບຈຳລອງມີຈຳ ນວນ Cointegration vector ນ້ອຍກວ່າ ຫຼື ເທົ່າກັບ r ຈຳນວນ ແລະ ມີສົມມຸດຖານເລືອກວ່າ ຕົວປ່ຽນຂອງແບບຈຳລອງ ມີຈຳນວນ Cointegration vector ໃຫຍ່ກວ່າ ຫຼື ເທົ່າກັບ $r+1$. ເມື່ອນຳມາພິຈາລະນາຈາກຄ່າ Rank (r) ດ້ວຍຄ່າສະຖິຕິ Trace statistic ດ້ວຍສົມມຸດຖານ $r=0$ ເຫັນວ່າ ຄ່າ Trace statistic ມີຄ່າສູງກວ່າ ຄ່າວິກິດ Critical value ສະແດງວ່າ ປະຕິເສດສົມມຸດຖານຫຼັກ H_0 ແລະ ຍອມຮັບສົມມຸດຖານເລືອກ H_1 ທີ່ວ່າ $r \geq 1$ ດ້ວຍລະດັບຄວາມສຳຄັນທາງສະຖິຕິ 0.05 ແລະ ພິຈາລະນາຄ່າສະຖິຕິ Maximal Eigenvalue statistic ດ້ວຍສົມມຸດຖານ $r=0$ ເຫັນວ່າ ມີຄ່າສູງກວ່າຄ່າວິ ກິດ Critical value ສະແດງວ່າ ປະຕິເສດສົມມຸດຖານຫຼັກ H_0 ແລະ ຍອມຮັບສົມມຸດຖານເລືອກ H_1 ທີ່ວ່າ $r = 1$ ດ້ວຍ ລະດັບຄວາມສຳຄັນທາງສະຖິຕິ 0.05 ຊຶ່ງສະຫຼຸບວ່າ ມີຈຳນວນ Cointegration vector ເທົ່າກັບ 1.

ຜົນການວິເຄາະຜົນຂອງ FDI ຕໍ່ GDP ໃນໄລຍະຍາວດ້ວຍວິທີ Johansen ສາມາດຂຽນແບບຈຳລອງຄວາມສຳພັນ ໄລຍະຍາວໄດ້ດັ່ງນີ້:

$$\varepsilon_t = GDP_t + 717.4974FIA_t - 186.5632FII_t - 391.1807FIS_t, \\ (186.526) \quad (44.3435) \quad (88.8813)$$

ຫຼື

$$GDP_t = -717.4974FIA_t + 186.5632FII_t + 391.1807FIS_t + \varepsilon_t \\ (186.526) \quad (44.3435) \quad (88.8813)$$

ຄ່າສຳປະສິດການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະເທດ ໃນຂະແໜງກະສິກຳ ເຫັນວ່າ ມີຄ່າເປັນລົບ ເຊິ່ງມີຜົນ ກົງກັນຂ້າມກັບການຂະຫຍາຍຕົວເສດຖະກິດ ໃນຄວາມ ເປັນຈິງແລ້ວການລົງທຶນສູງຂຶ້ນສົ່ງຜົນໃຫ້ເສດຖະກິດມີ ການຂະຫຍາຍຕົວເພີ່ມຂຶ້ນ ສະນັ້ນ ການລົງທຶນໂດຍກົງ ຂອງຕ່າງປະເທດໃນຂະແໜງກະສິກຳ ບໍ່ມີຜົນຕໍ່ກັບການ ຂະຫຍາຍຕົວເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວໃນໄລຍະຍາວ, ສຳລັບຄ່າສຳປະສິດການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະເທດໃນ ຂະແໜງອຸດສາຫະກຳ ເຫັນວ່າ ມີຄ່າເປັນບວກ ຖ້າຫາກມີ ການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະເທດໃນຂະແໜງອຸດສາຫະ ກຳເພີ່ມຂຶ້ນ 1 ຫົວໜ່ວຍ ຈະສົ່ງຜົນໃນໄລຍະຍາວໃຫ້ ເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ ມີການຂະຫຍາຍຕົວເພີ່ມ 186.5632 ຫົວໜ່ວຍ ແລະ ຄ່າສຳປະສິດການລົງທຶນໂດຍ ກົງຂອງຕ່າງປະເທດໃນຂະແໜງການບໍລິການ ເຫັນວ່າ ມີຄ່າ

ເປັນບວກ ຖ້າຫາກມີການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະເທດ ໃນຂະແໜງການບໍລິການ ເພີ່ມຂຶ້ນ 1 ຫົວໜ່ວຍ ຈະສົ່ງຜົນ ໃນໄລຍະຍາວໃຫ້ເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ ມີການ ຂະຫຍາຍຕົວເພີ່ມ 391.1807 ຫົວໜ່ວຍ.

4. ວິພາກຜົນ

ການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະເທດ ໃນຂະແໜງ ກະສິກຳ (FIA) ແມ່ນບໍ່ມີຜົນຕໍ່ກັບການພັດທະນາເສດຖະ ກິດຂອງ ສປປ ລາວ ມີພຽງແຕ່ການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງ ປະເທດໃນຂະແໜງອຸດສາຫະກຳ (FII) ແລະ ຂະແໜ ງການບໍລິການ (FIS) ມີຜົນຕໍ່ກັບການຂະຫຍາຍຕົວ ເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ, ເຊິ່ງສອດຄ່ອງກັບການ ຄົ້ນຄວ້າຂອງ Leelianou & Vaxiapo (2015); Zuzana (2014); Canan & Şerife (2021) & Argiro (2003) ທີ່ໄດ້ຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບ ການວິເຄາະການພົວພັນລະຫວ່າງ

ການລົງທຶນໂດຍກົງຈາກຕ່າງປະເທດ ແລະ ການພັດທະນາ ເສດຖະກິດໃນລາວ, ຄວາມສໍາພັນສາເຫດລະຫວ່າງການລົງ ທຶນໂດຍກົງຈາກຕ່າງປະເທດ, ການເຕີບໂຕດ້ານເສດຖະກິດ ແລະ ການສົ່ງອອກຂອງປະເທດສະໂລວາເກຍ, ການວິເຄາະ ການພົວພັນລະຫວ່າງການລົງທຶນໂດຍກົງຈາກຕ່າງປະເທດ ແລະ ການພັດທະນາແບບຍືນຍົງ ຜົນການຄົ້ນຄວ້າພົບວ່າ ການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງປະເທດ ບໍ່ມີຜົນຕໍ່ກັບການເຕີບໂຕ ທາງດ້ານເສດຖະກິດ

ສໍາລັບຜົນການວິເຄາະການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງ ປະເທດຕໍ່ກັບການຂະຫຍາຍຕົວເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ ໃນໄລຍະສັ້ນ ເຫັນວ່າ ການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງ ຕ່າງປະເທດໃນຂະແໜງການບໍລິການມີຜົນຕໍ່ກັບການ ຂະຫຍາຍຕົວເສດ ຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ ໃນໄລຍະສັ້ນ, ເຊິ່ງສອດຄ່ອງກັບການຄົ້ນຄວ້າຂອງ Sahraoui et al. (2015) ທີ່ໄດ້ຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບ ຄວາມສໍາພັນທາງສາເຫດ ແລະ ຜົນລະຫວ່າງ FDI ແລະ ການຂະຫຍາຍຕົວທາງເສດ ຖະກິດ ໂດຍໃຊ້ວິທີການວິ ເຄາະຄວາມສໍາພັນຮ່ວມກັນ ແບບພາແນວ ແລະ Canan & Şerife (2021) ທີ່ໄດ້ ຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບ ການວິເຄາະຄວາມສໍາພັນລະຫວ່າງການ ລົງທຶນໂດຍກົງຈາກຕ່າງປະເທດ ແລະ ການພັດທະນາແບບ ຍືນຍົງ ຜົນການຄົ້ນ ຄວ້າທັງສອງບົດດັ່ງກ່າວ ພົບວ່າ ການ ລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະເທດ ແມ່ນມີຜົນຕໍ່ກັບການເຕີບ ໂຕທາງດ້ານເສດຖະ ກິດໃນໄລຍະສັ້ນ ຢ່າງມີໄລຍະສໍາຄັນ ທາງສະຖິຕິ.

ຜົນການວິເຄາະມາ ການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະ ເທດຕໍ່ກັບການຂະຫຍາຍຕົວເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ ໃນໄລຍະຍາວ ມີພຽງແຕ່ 2 ຂະແໜງການ ທີ່ມີຜົນຕໍ່ກັບ ເສດຖະກິດ ຄື: ການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະເທດໃນຂະ ແໜງອຸດສາຫະກໍາ ແລະ ຂະແໜງການບໍລິການ ທີ່ຈະສົ່ງ ຜົນໃນໄລຍະຍາວໃຫ້ເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ ມີການ ຂະ ຫຍາຍຕົວ, ເຊິ່ງສອດຄ່ອງກັບການຄົ້ນຄວ້າຂອງ Leelianou & Vaxiapo (2015) ທີ່ໄດ້ຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບ ການວິເຄາະການພົວພັນລະຫວ່າງການລົງທຶນໂດຍກົງຈາກ ຕ່າງປະເທດ ແລະ ການພັດທະນາເສດຖະກິດໃນລາວ; Antwi & Zhao (2013) ທີ່ໄດ້ຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບ ຜົນກະ ທົບຂອງການລົງທຶນໂດຍກົງຈາກຕ່າງປະເທດຕໍ່ການເຕີບໂຕ

ຂອງເສດຖະກິດ: ຫຼັກຖານທີ່ເຫັນໄດ້ຊັດເຈນຈາກປະ ເທດ ການາ ແລະ Omri et al. (2014) ທີ່ໄດ້ຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບ ຄວາມສໍາພັນທີ່ເປັນສາເຫດ ແລະ ຜົນລະຫວ່າງການປ່ອຍ ອາຍພິດ CO₂, ການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະເທດ ຕໍ່ ການເຕີບໂຕຂອງເສດຖະກິດໃນປະເທດການາ ຜົນການ ຄົ້ນຄວ້າດັ່ງກ່າວ ພົບວ່າ ການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະ ເທດ ແມ່ນສົ່ງຜົນຕໍ່ການຂະຫຍາຍຕົວດ້ານເສດຖະກິດໃນ ໄລຍະຍາວ ໂດຍສະເພາະດ້ານອຸດສາຫະກໍາທີ່ເປັນແຮງຜັກ ດັນຕໍ່ເສດຖະກິດຫຼາຍ.

ສໍາລັບຜົນການວິເຄາະການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງ ປະເທດ ຕໍ່ກັບການຂະຫຍາຍຕົວເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ ເຫັນວ່າ ມີພຽງແຕ່ການລົງທຶນໃນຂະແໜງອຸດສາຫະ ກໍາ ແລະ ບໍລິການເທົ່ານັ້ນ ທີ່ມີຜົນຕໍ່ກັບການຂະຫຍາຍຕົວ ເສດຖະກິດ ຂອງ ສປປ ລາວ ເຊັ່ນ: ຖ້າຫາກມີການລົງທຶນ ໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະເທດໃນຂະແໜງອຸດສາຫະກໍາເພີ່ມຂຶ້ນ 1 ຫົວໜ່ວຍ ຈະສົ່ງຜົນໃນໄລຍະຍາວໃຫ້ເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ ມີການຂະຫຍາຍຕົວເພີ່ມ 186.5632 ຫົວ ໜ່ວຍ, ເຊິ່ງສອດຄ່ອງກັບການຄົ້ນຄວ້າຂອງ Roy & Mandal (2012) ທີ່ໄດ້ຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບ ການວິເຄາະໃຫ້ ເຫັນກ່ຽວກັບການພົວພັນລະຫວ່າງການລົງທຶນໂດຍກົງ ຈາກຕ່າງປະເທດ ແລະ ການເຕີບໂຕດ້ານເສດຖະກິດ: ເປັນ ຂໍ້ມູນໄຂ່ວຂອງປະເທດໃນອາຊີ ແລະ Antwi & Zhao (2013) ທີ່ໄດ້ຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບ ຜົນກະທົບຂອງການລົງທຶນ ໂດຍກົງຈາກຕ່າງປະເທດຕໍ່ການເຕີບໂຕຂອງເສດຖະກິດ: ຫຼັກຖານທີ່ເຫັນໄດ້ຊັດເຈນຈາກປະເທດການາ ຜົນການ ຄົ້ນຄວ້າດັ່ງ ກ່າວ ພົບວ່າ ການລົງທຶນພັດທະນາດ້ານອຸດ ສາຫະກໍາ ເປັນປັດໄຈຫຼັກທີ່ຜັກດັນໃຫ້ເສດຖະກິດມີການ ເຕີບໂຕໃນໄລຍະຍາວຢ່າງມີຄວາມສໍາຄັນທາງສະຖິຕິ, ສໍາລັບຄ່າ ສໍາປະສິດການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະເທດໃນຂະແໜ ງການບໍລິການ ເຫັນວ່າ ມີຄ່າເປັນບວກ ຖ້າຫາກມີການ ລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະເທດໃນຂະແໜງການບໍລິການ ເພີ່ມຂຶ້ນ 1 ຫົວໜ່ວຍ ຈະສົ່ງຜົນໃນໄລຍະຍາວໃຫ້ ເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ ມີການຂະຫຍາຍຕົວເພີ່ມ 391.1807 ຫົວໜ່ວຍ, ເຊິ່ງສອດ ຄ່ອງກັບການຄົ້ນຄວ້າ ຂອງ Şentürk & Kuyun (2021); Roy & Mandal (2012) ການວິເຄາະໃຫ້ເຫັນກ່ຽວກັບການພົວພັນລະຫວ່າງ

ການລົງທຶນໂດຍກົງຈາກຕ່າງປະເທດ ແລະ ການເຕີບໂຕ ດ້ານເສດຖະກິດ: ເປັນຂໍ້ມູນໄຂ່ວຂອງປະເທດໃນອາຊີ ແລະ Antwi & Zhao (2013) ທີ່ໄດ້ຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບ ຜົນກະທົບຂອງການລົງທຶນໂດຍກົງຈາກຕ່າງ ປະເທດຕໍ່ການ ເຕີບໂຕຂອງເສດຖະກິດ: ຫຼັກຖານທີ່ເຫັນໄດ້ຊັດເຈນຈາກ ປະເທດການາ ຜົນການຄົ້ນຄວ້າພົບວ່າ ການພັດທະນາ ແລະ ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງຂະແໜງການບໍລິ ການ ເຊິ່ງສົ່ງຜົນຕໍ່ ເສດຖະກິດມີການເຕີບໂຕ ເພີ່ມຂຶ້ນ ຫຼື ເຕີບໂຕໃນທາງ ບວກຢ່າງມີໄລຍະສໍາຄັນທາງສະຖິຕິ.

5. ສະຫຼຸບຜົນ

ການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະເທດໃນຂະແໜງກະ ສິກໍາ (FIA) ແມ່ນບໍ່ມີຜົນຕໍ່ກັບ GDP, ການລົງທຶນໂດຍ ກົງຂອງຕ່າງປະເທດໃນຂະແໜງອຸດສາຫະກໍາ (FII) ແລະ ການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະເທດໃນຂະແໜງການ ບໍລິການ (FIS) ມີຜົນຕໍ່ກັບການຂະຫຍາຍຕົວເສດຖະກິດ ຂອງ ສປປ ລາວ.

ການລົງທຶນໂດຍກົງ ຂອງຕ່າງປະເທດ ຕໍ່ກັບການຂະ ຫຍາຍຕົວເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ ໃນໄລຍະສັ້ນ ເຫັນ ວ່າ ການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະເທດໃນຂະແໜງການບໍ ລິການ ຈະສົ່ງຜົນໃນໄລຍະສັ້ນໃຫ້ເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວມີການຂະຫຍາຍຕົວເພີ່ມຂຶ້ນ, ສໍາລັບ ການລົງທຶນໂດຍ ກົງຂອງຕ່າງປະເທດໃນຂະແໜງກະສິກໍາ ແລະ ຂະແໜງອຸດ ສາຫະກໍາ ແມ່ນບໍ່ມີຜົນຕໍ່ການຂະຫຍາຍຕົວເສດຖະກິດ ຂອງ ສປປ ລາວ ໃນໄລຍະສັ້ນ.

ການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະເທດຕໍ່ກັບການຂະ ຫຍາຍຕົວເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ ໃນໄລຍະ ເຫັນວ່າ ການລົງທຶນໂດຍກົງຂອງຕ່າງປະເທດໃນຂະແໜງກະສິກໍາ ບໍ່ ມີຜົນຕໍ່ກັບການຂະຫຍາຍຕົວເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ ໃນໄລຍະຍາວ, ສໍາລັບການລົງທຶນໂດຍກົງ ຂອງຕ່າງປະເທດ ໃນຂະແໜງອຸດສາຫະກໍາ ແລະ ຂະແໜງການບໍລິການ ເຫັນ ວ່າ ມີຜົນໃນໄລຍະຍາວ ເຮັດໃຫ້ເສດຖະກິດຂອງ ສປປ ລາວ ມີການຂະຫຍາຍຕົວເພີ່ມຂຶ້ນ.

6. ຂໍ້ຂັດແຍ່ງ

ຂ້າພະເຈົ້າໃນນາມຜູ້ຄົນຄວ້າວິທະຍາສາດ ຂໍປະຕິ ຍານຕົນວ່າ ຂໍ້ມູນທັງໝົດທີ່ມີໃນບົດຄວາມວິຊາການດັ່ງ ກ່າວນີ້ ແມ່ນບໍ່ມີຂໍ້ຂັດແຍ່ງທາງຜົນປະໂຫຍດກັບພາກ

ສ່ວນໃດ ແລະ ບໍ່ໄດ້ເອື້ອປະໂຫຍດໃຫ້ກັບພາກສ່ວນໃດ ພາກສ່ວນໜຶ່ງ, ກໍລະນີມີການລະເມີດ ໃນຮູບການໃດໜຶ່ງ ຂ້າພະເຈົ້າມີຄວາມຍິນດີ ທີ່ຈະຮັບຜິດຊອບແຕ່ພຽງຜູ້ດຽວ.

7. ເອກະສານອ້າງອີງ

- ກະຊວງແຜນການ ແລະ ການລົງທຶນແຫ່ງ ສປປ ລາວ. (2020). *ຂໍ້ມູນສະຖິຕິຂອງກົມສະຖິຕິປະຈຳປີ, ກະຊວງແຜນການ ແລະ ການລົງທຶນແຫ່ງ ສປປ ລາວ*. ໄດ້ຈາກເວັບໄຊ້ ຂອງສູນສະຖິຕິແຫ່ງຊາດ.
- ກົດໝາຍວ່າດ້ວຍການລົງທຶນຂອງລັດ. (2016). *ລັດຖະດໍາ ລັດຂອງປະທານປະເທດແຫ່ງ ສປປ ລາວ ກ່ຽວກັບ ການປະກາດໃຊ້ກົດໝາຍວ່າການລົງທຶນຂອງລັດ (ສະບັບປັບປຸງ)*, ສະບັບເລກທີ 026/ປປທ, ລົງວັນ ທີ 28 ມັງກອນ 2016.
- ບົດລາຍງານເສດຖະກິດ. (1991-2020). *ບົດລາຍງານ ເສດຖະກິດປະຈຳປີຂອງ ສປປ ລາວ ປີ 1991- 2020*. ໄດ້ຈາກເວັບ ໄຊ້ ຂອງທະນາຄານແຫ່ງ ສປປ ລາວ: <http://www.bol.gov.la/annualreports>.
- Antwi & Zhao. (2013). Impact of foreign direct investment on economic growth: Empirical evidence from Ghana. *International journal of academic research in accounting, finance and management sciences* 3(1). January 2013, pp. 18–25
- Argiro, M. (2003). Foreign Direct Investment and Economic Growth in the European Union, *Journal of Economic Integration* 18(4), December 2003; 689-707.
- Canan, Ş., & Şerife, K. (2021). An analysis of the relationship between foreign direct investment and sustainable development. *Journal of Research in Economics, Politics & Finance*, 6(Special Issue), 33-53.
- Carlos, E. F., & Eddie, V. Z. (2015). Foreign direct investment and gross domestic product growth. *Journal of Procedia Economics and Finance*, 24, 198 – 207.
- Chinh, H. Q., & Chi, D. T. (2018). Analysis of foreign direct investment and economic growth in Vietnam. *International Journal of Business, Economics and Law*, 15(5).
- Kardos, M. (2014). The relevance of foreign direct investment for sustainable development. Empirical evidence from

- European Union. *Procedia Economics and Finance*, 15, 1349-1354. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(14\)00598-X](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(14)00598-X).
- Karimov, M. (2020). An empirical analysis of the relationship among foreign direct investment, gross domestic product, CO2 emissions, renewable energy contribution in the context of the Environmental Kuznets Curve and pollution haven hypothesis regarding Turkey. *European Center for Science Education and Research*, 94-108. doi:10.26417/ejef.v4i1.p110-123.
- Kiviyiro, P., & Arminen, H. (2014). Carbon dioxide emissions, energy consumption, economic growth, and foreign direct investment: Causality analysis for Sub-Saharan Africa. *The Energy Journal*, 74, 595-606. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2014.07.025>.
- Leelianou, T., & Vaxiapo, T. (2015). *Analysis of the relationship between foreign direct investment and economic development in Laos, 1991-2013*. Final report submitted for the degree of bachelor, Faculty of Economics, Economics and Tourism, Souphanouvong University. From: <https://laosis.lsb.gov.la/tblInfo/TblInfoList.do>.
- Mahreen, Z. (2019). Impact of Foreign Direct Investment on Economic Growth of Pakistan, Gyancity. *Journal of Electronics and Computer Science*, 4(2), 1-12.
- Monireh, R. (2017). The Interactive Relationship between Economic Growth and Foreign Direct Investments (FDI): A VAR Analysis in Iran, Iran. *Econ. Rev*, 22(1), 163-185.
- Nepal, R., Paija, N., Tyagi, B., & Harvie, C. (2021). Energy security, economic growth and environmental sustainability in India: Does FDI and trade openness play a role?. *Journal of Environmental Management*, 281, 111886. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.111886>.
- Orhan, G. (2021). The Relationship between Foreign Direct Investment and Economic Growth: A Case of Turkey. *International Journal of Economics and Finance*, 13(7).
- Omri, A., Nguyen, D. K., & Roult, C. (2014). Causal interactions between CO2 emissions, FDI, and economic growth: Evidence from dynamic simultaneous-equation models. *Economic Modelling*, 42, 18-40. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2014.07.026>.
- Rana, R., & Sharma, M. (2020). Dynamic causality among FDI, Economic Growth and CO2 emissions in India with open markets and technology gap. *International Journal of Asian Business and Information Management*, 11(3), 15-31. doi:10.4018/IJABIM.2020070102
- Ridzuan, A. R., Ismail, N. A., & Hamat, A. F. C. (2017). Does foreign direct investment successfully lead to sustainable development in Singapore?. *The Economics Journal*, 5(29), 2-20. <https://doi.org/10.3390/economics5030029>.
- Roy, S & Mandal, K. (2012). Empirical evidence on the relationship between foreign direct investment and economic Growth: A Cross-country exploration in Asia, Seoul journal of economics 25(4), 2012.
- Sahraoui, M. A. (2015), Causal Interactions between FDI, and Economic Growth: Evidence from Dynamic Panel Co-Integration. *Journal of Procedia Economics and Finance*, 23, 276 – 290.
- Samuel, A., & Xicang, Z. (2013). Impact of Foreign Direct Investment and Economic Growth in Ghana: A Cointegration Analysis 1980 – 2010. *International Journal of Business and Social Research (IJBSR)*, 3(1), 64-74.
- SINPO, P. (2013). *The causal relationships between economic growth, foreign direct investment and inter-ASEAN trade for the five ASEAN GMS countries*. An independent study report submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science economics in business economics, Faculty of Management Sciences, Khon Kaen University, 2013.

- Sipaseuth, K., & Mixaiboua, S. (2016). *Econometrics I, Economics Department, Faculty of Economics and Management, National University of Laos*. P. 16.
- Zuzana, S. (2014). A causal relationship between foreign direct investment, economic growth and export for Slovakia. *Procedia Economics and Finance* 15,123 – 128.