

**ປັດໄຈທີ່ມີຜົນກະທົບຕໍ່ປະລິມານການຂົນສົ່ງທາງນໍ້າ ກໍລະນີສຶກສາ: ການຂົນສົ່ງຕາມແມ່ນໍ້າຂອງໃນ ສປປ ລາວ  
ນິວັນ ສາຍນາວົງ<sup>1</sup>, ຕຸກຕິກ ເພັດສານິນ<sup>2</sup>, ມຸດສາຄອນ ສີໄຊຍະວົງ<sup>3</sup>, ວາດສະໜາ ຈັນທະນະສິນ<sup>4</sup>, ສຸກສະໝອນ ແສງຈັນ<sup>5</sup>  
ພາກວິຊາການຄ້າ, ຄະນະເສດຖະສາດ ແລະ ບໍລິຫານທຸລະກິດ, ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ, ສປປ ລາວ**

**ບົດຄັດຫຍໍ້**

<sup>1</sup> **ຕິດຕໍ່ພົວພັນ:** ນິວັນ ສາຍນາວົງ,

ພາກວິຊາການຄ້າ, ຄະນະ  
ເສດຖະສາດ ແລະ ບໍລິຫານທຸລະກິດ,  
ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ, ເບີໂທ:  
+856 2055561968, ອີເມວ:

[n.saynavang@nuo.edu.la](mailto:n.saynavang@nuo.edu.la)

<sup>2,3,4</sup> ພາກວິຊາການຄ້າ, ຄະນະ  
ເສດຖະສາດ ແລະ ບໍລິຫານທຸລະກິດ,  
ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ

<sup>5</sup> ພາກວິຊາ ການທ່ອງທ່ຽວ ແລະ  
ການໂຮງແຮມ, ຄະນະເສດຖະສາດ  
ແລະ ການທ່ອງທ່ຽວ,  
ມະຫາວິທະຍາໄລສຸພານຸວົງ

**ຂໍ້ມູນບົດຄວາມ:**

ການສົ່ງປິດ: 22 ກຸມພາ 2023

ການປັບປຸງ: 10 ສິງຫາ 2023

ການຕອບຮັບ: 29 ສິງຫາ 2023

ບົດຄົ້ນຄ້ວານີ້ ມີຈຸດປະສົງໃນການສຶກສາສະພາບລວມຂອງການຂົນສົ່ງທາງນໍ້າຕາມແມ່ນໍ້າຂອງໃນ ສປປ ລາວ ແລະ ສຶກສາປັດໄຈທີ່ມີຜົນຕໍ່ປະລິມານການຂົນສົ່ງທາງນໍ້າຕາມແມ່ນໍ້າຂອງໃນ ສປປ ລາວ ໂດຍນໍາໃຊ້ຂໍ້ມູນອະນຸກົມເວລາ ຫຼື Time Series Data ແຕ່ປີ 1989 ຫາ 2019 ເຊິ່ງນໍາໃຊ້ແບບຈຳລອງທາງເສດຖະກິດ ຕີດ້ວຍວິທີ Auto Regressive Distributed Lag (ARDL) ໃນໂປຣແກຣມ Eviews 10 ເພື່ອທົດສອບຫາຄວາມສຳພັນໄລຍະສັ້ນ ແລະ ໄລຍະຍາວຂອງຕົວປ່ຽນ.

ຈາກຜົນການສຶກສາແບບຜັນລະນາເຫັນວ່າ ປະລິມານການຂົນສົ່ງສິນຄ້າ ແລະ ຜູ້ໂດຍສານທາງນໍ້າແຕ່ປີ 1989 ຫາ 1999 ມີປະລິມານຫຼາຍກວ່າທາງບົກ ແລະ ທາງອາກາດ

ຜົນໄດ້ຮັບຈາກການສຶກສາແບບຈຳລອງ ARDL ພົບວ່າຕົວປ່ຽນຈຳນວນພາຫະນະຂົນສົ່ງທາງນໍ້າ, ຄ່າສະເລ່ຍລະດັບນໍ້າ, ຈຳນວນທ່າເຮືອ ແລະ ຈຳນວນບໍລິສັດຂົນສົ່ງທາງນໍ້າ ແມ່ນມີການພົວພັນກັນໃນທິດທາງດຽວກັນ ແລະ ເຄື່ອນທີ່ໄປພ້ອມກັນໃນໄລຍະຍາວເຊິ່ງເປັນໄປຕາມສົມມຸດຖານທີ່ຕັ້ງໄວ້, ສ່ວນຕົວປ່ຽນທຶນຊ່ວຍເຫຼືອຈາກຕ່າງປະເທດ ແມ່ນມີການພົວພັນໃນທິດທາງກົງກັນຂ້າມ. ການທົດສອບຄວາມສຳພັນໄລຍະສັ້ນ ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າມີພຽງ 3 ຕົວປ່ຽນກໍຄື: ຈຳນວນພາຫະນະຂົນສົ່ງທາງນໍ້າ, ຄ່າສະເລ່ຍລະດັບນໍ້າໃນແຕ່ລະປີ ແລະ ທຶນຊ່ວຍເຫຼືອຈາກຕ່າງປະເທດເຂົ້າໃນການພັດທະນາໂຄງລ່າງພື້ນຖານທາງນໍ້າທີ່ມີຄວາມສຳພັນໃນໄລຍະສັ້ນກັບປະລິມານການຂົນສົ່ງສິນຄ້າທາງນໍ້າຕາມແມ່ນໍ້າຂອງໃນ ສປປ ລາວ ດ້ວຍລະດັບຄວາມສຳຄັນທາງສະຖິຕິ 10 ສ່ວນຮ້ອຍ ແລະ 5 ສ່ວນຮ້ອຍຕາມລຳດັບ.

**ຄຳສັບສຳຄັນ:** ການຂົນສົ່ງ, ທ່າເຮືອ, ລະດັບນໍ້າ

## Factors Affecting of the Inland Waterway Transport Volume

### Case Study Mekong River in Lao PDR

Neevanh SAYNAVONG<sup>1</sup>, Touktik PHETSANON<sup>2</sup>, Phoutsakhone SORXAYVONG<sup>3</sup>,

Vadsana CHANTHANASINH<sup>4</sup>, Souksamone SENGCHANH<sup>5</sup>

Department of commerce, Faculty of Economics and Business Management, University of Laos, Lao PDR

#### Abstract

<sup>1</sup>**Correspondence:** Neevanh SAYNAVONG, Department of commerce, Faculty of Economics and Business Management, University of Laos, Tel: +856 20 55561968, E-mail:

[n.saynavong@nuol.edu.la](mailto:n.saynavong@nuol.edu.la)

<sup>2,3,4</sup> Department of commerce, Faculty of Economics and Business Management, University of Laos,

<sup>5</sup> Department of Tourism and Hotel Management Faculty of Economics and Tourism, Souphanouvong University

#### Article Info:

Submitted: Feb 22, 2023

Revised: Aug 10, 2023

Accepted: Aug 29, 2023

The objectives of this research are an overview of the inland waterway transport volume along Mekong River in Lao PDR and the factors affecting of the inland waterway transport volume. Which use the data of Time Series Data from 1989 to 2019 that used modeling by Auto Regressive Distributed Lag (ARDL) in software Eviews 10 to analyze a long-term and a short-term relationship of variables.

The results revealed that from 1989 to 2000, the volume of goods and passengers transported by water more than by land and air.

The results of the ARDL model study showed that the long-term relationship of the number of water transport vehicles, ports, water level and number of logistic are relate in the same direction and moving together in the long run, which is in accordance with the set assumptions, while foreign direct investment is related in the opposite direction. The short run co-integration test shows that there are only three variables including the number of water transport vehicles, the average water level each year, and foreign funding, which has a short-term relationship with the volume of goods transported along Mekong River in Lao PDR with statistical significance levels of ten percent and five percent, respectively.

**Keywords:** Transport, ports, and water level

## 1. ພາກສະເໜີ

ໃນວັນທີ 5 ເມສາ 1995 ລາວ, ໄທ, ກຳປູເຈຍ ແລະ ຫວຽດນາມ ໄດ້ຮ່ວມກັນສ້າງປະຫວັດສາດ ໂດຍການເຊັນສັນຍາວ່າດ້ວຍການຮ່ວມມືເພື່ອການພັດທະນາແບບຍືນຍົງຂອງແມ່ນ້ຳຂອງ ແລະ ອະນຸສັນຍາສຳລັບການສ້າງຕັ້ງ ແລະ ການເລີ່ມຕົ້ນຂອງຄະນະກຳມາທິການແມ່ນ້ຳຂອງສາກົນ (Mekong River Commission Secretariat (MRCs) ແລະ ໃນເດືອນມິຖຸນາ 2001 ຈີນ, ມຽນມາ, ລາວ, ໄທ ເປັນຄະນະກຳມະການຮ່ວມການປະສານງານການເດີນເຮືອການຂົນສົ່ງຕາມແມ່ນ້ຳຂອງ (Joint Committee on Coordination of Commercial Navigation on Mekong River (JCCCN)), ໄປຝ່ອມກັບການຂົນສົ່ງທາງນ້ຳຕາມແມ່ນ້ຳຂອງ ແລະ ນ້ຳສາຂາ ເຊິ່ງໄດ້ສຸມໃສ່ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຕາມແນວທາງນະໂຍບາຍຂອງພັກ-ລັດ ເພື່ອຫັນ

ການຂົນສົ່ງສູ່ທະເລຕາເວັນອອກໂດຍໄດ້ສ້າງຕັ້ງບໍລິສັດຮ່ວມທຸລະກິດການບໍລິການທ່າເຮືອຫວຽງອ່າງ ຢູ່ປະເທດຫວຽດນາມ ໃນປີ 2017 (Agreement on the cooperation for the sustainable development of the Mekong River Basin, 1995).

ເປັນເວລາຫຼາຍພັນປີທີ່ແມ່ນ້ຳຂອງ ເປັນເສັ້ນທາງທາງນ້ຳທີ່ສຳຄັນຕໍ່ການດຳລົງ ຊີວິດຂອງປະຊາຊົນທີ່ອາໄສຢູ່ລຽບຕາມແຄມແມ່ນ້ຳເພື່ອນຳໃຊ້ໃນການອຸປະໂພກ, ບໍລິໂພກ ແລະ ມີ ບົດບາດສຳຄັນຢ່າງຫຼວງຫຼາຍຕໍ່ກັບການພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມເຊັ່ນ: ການເດີນເຮືອ, ເຂື່ອນໄຟຟ້າພະລັງງານ, ຊົນລະປະທານ, ປູກຝັງ, ລ້ຽງສັດ, ປະມົງ ແລະ ການທ່ອງທ່ຽວ, ນັບແຕ່ປີ 1996 ເປັນຕົ້ນມາລັດຖະບານໄດ້ສຸມໃສ່ການພັດທະນາໂຄງລ່າງພື້ນຖານທາງບົກທາງ ໂດຍສະເພາະແມ່ນເສັ້ນທາງທາງຫຼວງແຫ່ງຊາດ ແລະ ເສັ້ນທາງ

ລະຫວ່າງ ແຂວງ ຫາ ແຂວງ ທົ່ວປະເທດໄດ້ສໍາເລັດເຮັດໃຫ້ ການຂົນສົ່ງທາງນໍ້າຫຼຸດລົງແຕ່ບໍ່ໄດ້ໝາຍຄວາມວ່າ ການ ຂົນສົ່ງທາງນໍ້າຈະສິ້ນສຸດລົງຍັງມີຄວາມສໍາຄັນຫຼາຍຢູ່ແມ່ນໍ້າ ຂອງຕອນເໜືອຖ້າທຽບໃສ່ເສັ້ນທາງທາງບົກທີ່ຍັງບໍ່ທັນໄດ້ ຮັບການພັດທະນາເທົ່າທີ່ຄວນ ເຮັດໃຫ້ການຂົນສົ່ງທາງນໍ້າ ມີບົດບາດຫຼາຍ ເຊິ່ງເຫັນວ່າບໍລິມາດການຂົນສົ່ງໂດຍສານ ແລະ ຂົນສົ່ງສິນຄ້າທາງນໍ້າ ເພີ່ມຂຶ້ນເມື່ອທຽບຈາກປີຖານຄື: ປີ 2016 ບໍລິມາດຂົນສົ່ງໂດຍສານ ປະຕິບັດໄດ້ 1,972 ພັນ ຄົນ ແລະ ຂົນສົ່ງສິນຄ້າ ປະຕິບັດໄດ້ 3,372 ພັນໂຕນ, ປີ 2017 ບໍລິມາດ ຂົນສົ່ງໂດຍສານປະຕິບັດໄດ້ 3,964 ພັນຄົນ ແລະ ຂົນສົ່ງສິນຄ້າປະຕິບັດໄດ້ 2,763 ພັນໂຕນ, ປີ 2018 ບໍລິມາດຂົນສົ່ງໂດຍສານ ປະຕິບັດໄດ້ 4,091 ພັນຄົນ ແລະ ຂົນສົ່ງສິນຄ້າປະຕິບັດໄດ້ 2,832 ພັນໂຕນ, ປີ 2019 ບໍລິ ມາດຂົນສົ່ງໂດຍສານປະຕິບັດໄດ້ 3,848 ພັນຄົນ ແລະ ຂົນ ສົ່ງສິນຄ້າປະຕິບັດໄດ້ 2,651 ພັນໂຕນ. ເຖິງຢ່າງໃດກໍຕາມ ຖ້າເບິ່ງອັດຕາສ່ວນເພີ່ມຂຶ້ນຂອງການຂົນສົ່ງໂດຍສານ ແລະ ຂົນສົ່ງສິນຄ້າທາງນໍ້າ ຈາກປີຖານປີ 2016 ຫາ ປີ 2020 ຫຼື ຊ່ວງໄລຍະ 5 ປີ ຈະເຫັນໄດ້ວ່າ ມີອັດຕາເພີ່ມຂຶ້ນ 24 ສ່ວນ ຮ້ອຍ, ບໍລິມາດການຂົນສົ່ງສິນຄ້າຜ່ານແດນທາງນໍ້າລະຫວ່າງ ສປປ ລາວ ແລະ ສປ ຈີນ ໃນປີ 2019 ບັນລຸໄດ້ 244,550 ໂຕນ, ທຽບໃສ່ປີ 2016 ຫຼຸດລົງ 70,970 ໂຕນ ເທົ່າກັບ 22.49 ສ່ວນຮ້ອຍ (ກົມຂົນສົ່ງ, 2020).

ເຖິງແມ່ນວ່າການພັດທະນາທາງດ້ານເສດຖະກິດ ການຂົນສົ່ງທາງນໍ້າເພີ່ມຂຶ້ນທຸກປີກໍຕາມສະພາບການເດີນ ເຮືອໃນທຸກມື້ນີ້ຍັງມີບັນຫາ ແລະ ສິ່ງທ້າທາຍຫຼາຍປະດັບ ດ້ານໂຄງລ່າງຝັ່ນຖານ ທາງນໍ້າເນື່ອງຈາກວ່າປະເທດລາວ ເປັນປະເທດທີ່ບໍ່ມີຊາຍແດນຕິດກັບທະເລເຮັດໃຫ້ການຂົນ ສົ່ງທາງນໍ້າ ບໍ່ກວ້າງຂວາງເທົ່າກັບການຂົນສົ່ງທາງບົກ ແລະ ອີກຢ່າງໜຶ່ງສະພາບຄອງເດີນເຮືອເປັນແບບທໍາມະຊາດບໍ່ ສາມາດແລ່ນໄດ້ສອງລະດູແຕ່ເໜືອຮອດໃຕ້ ແລະ ບໍ່ເຊື່ອມ ຈອດກັນເນື່ອງຈາກມີແກ້ງ, ໂງ່ນຫີນ, ຫາດ, ດອນທີ່ເປັນ ອັນຕະລາຍຕໍ່ການເດີນເຮືອ, ທ່າເຮືອສ່ວນຫຼາຍເປັນແບບທໍາ ມະຊາດບໍ່ສາມາດແຂ່ງຂັນກັບປະເທດເພື່ອນບ້ານໄດ້, ເຄື່ອງ ໝາຍການເດີນເຮືອ ແລະ ອຸປະກອນຄວາມປອດໄພໃນການ ເດີນເຮືອຍັງບໍ່ພຽງພໍ, ພາຫະນະການຂົນສົ່ງທາງນໍ້າເປັນແບບ

ປະຖົມປະຖານ, ບໍ່ມີຄູ່ຕໍ່ເຮືອ ແລະ ແຫຼ່ງທຶນການພັດທະນາ ທາງນໍ້າຍັງຈໍາກັດເຮັດໃຫ້ການສະໜອງຄວາມຕ້ອງການທີ່ ຈໍາເປັນບໍ່ພຽງພໍຕໍ່ການພັດທະນາການເດີນເຮືອໃຫ້ມີຄວາມ ປອດໄພຕິດພັນກັບການສົ່ງເສີມການທ່ອງທ່ຽວ ແລະ ການ ຂົນສົ່ງທາງນໍ້າ, ປັບປຸງໂຄງລ່າງຝັ່ນຖານເພື່ອໃຫ້ສາມາດ ຮອງຮັບປະລິມານການຂົນສົ່ງໃຫ້ເປັນທາງເລືອກໃນການ ຂົນສົ່ງຮູບແບບໜຶ່ງເຊື່ອມຈອດກັບການຂົນສົ່ງຮູບແບບອື່ນ ພາຍໃຕ້ແນວຄວາມຄິດການຂົນສົ່ງແບບປະສົມປະສານ ຫຼາຍຮູບແບບ (Multi Model Transport) ທີ່ເປັນມິດກັບ ສິ່ງແວດລ້ອມ. ຍ້ອນເຫດຜົນດັ່ງກ່າວຂ້າງເທິງຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ ຂ້າພະເຈົ້າ ມີຄວາມສົນໃຈຕ້ອງການສຶກສາໃນຫົວຂໍ້: “ສຶກ ສາປັດໄຈທີ່ມີຜົນກະທົບຕໍ່ກັບປະລິມານການຂົນສົ່ງທາງນໍ້າ ກໍລະນີສຶກສາຕາມແມ່ນໍ້າຂອງໃນ ສປປ ລາວ” ເພື່ອຊີ້ແຈງ ໃຫ້ເຫັນເຖິງບັນຫາທີ່ເຮັດໃຫ້ປະລິມານການຂົນສົ່ງທາງນໍ້າ ເພີ່ມຂຶ້ນ ຫຼື ຫຼຸດລົງ ຢ່າງແທ້ຈິງ.

ຜູ້ສຶກສາຈຶ່ງໄດ້ກໍານົດຈຸດສົງຂອງການສຶກສາ ຄື: 1). ສຶກສາສະພາບລວມຂອງການຂົນສົ່ງທາງນໍ້າຕາມແມ່ນໍ້າ ຂອງໃນ ສປປ ລາວ ແລະ 2). ສຶກສາປັດໄຈທີ່ມີຜົນຕໍ່ປະລິ ມານການຂົນສົ່ງທາງນໍ້າຕາມແມ່ນໍ້າຂອງໃນ ສປປ ລາວ.

## 2. ອຸປະກອນ ແລະ ວິທີການ

ການວິເຄາະຂໍ້ມູນໃນການສຶກສາຈະໄດ້ວິເຄາະທັງ ແບບພັນລະນາ ແລະ ແບບປະລິມານ ໂດຍນໍາໃຊ້ແບບຈໍາ ລອງທາງເສດຖາມິຕິ.

- ການວິເຄາະແບບພັນລະນາ ເພື່ອຕອບຈຸດປະສົງທີ 1 ແມ່ນຈະໄດ້ສະຫຼຸບສັງລວມຂໍ້ມູນແລ້ວວິເຄາະຕາມຄວາມ ເປັນຈິງ ເພື່ອອະທິບາຍສະພາບລວມຂອງປະລິມານການຂົນ ສົ່ງທາງນໍ້າໃນ ສປປ ລາວ ເຊິ່ງຈະອະທິບາຍບັນດາຂໍ້ມູນປະລິ ມານການຂົນສົ່ງທາງນໍ້າ, ຈໍານວນທ່າເຮືອ, ຈໍານວນພາຫະ ນະການຂົນສົ່ງທາງນໍ້າ, ຄ່າສະເລ່ຍ ລະດັບນໍ້າໃນແຕ່ລະປີ ຕາມແມ່ນໍ້າຂອງ ໃນ ສປປ ລາວ, ທຶນການຊ່ວຍເຫຼືອຈາກ ຕ່າງປະເທດເຂົ້າໃນການພັດທະນາໂຄງລ່າງຝັ່ນຖານທາງນໍ້າ ແລະ ຈໍານວນບໍລິສັດຂົນສົ່ງທີ່ໄດ້ມາໂດຍການສະຫຼຸບເປັນ ຕາຕະລາງ ແລະ ເສັ້ນສະແດງການພົວພັນແລ້ວອະທິບາຍ.

- ການສຶກສາແບບປະລິມານເພື່ອຕອບຈຸດປະສົງທີ 2 ແມ່ນວິເຄາະໂດຍນໍາໃຊ້ແບບຈໍາລອງທາງເສດຖາມິຕິເພື່ອ

ອະທິບາຍປັດໄຈທີ່ມີຜົນກະທົບຕໍ່ກັບປະລິມານການຂົນສົ່ງທາງນໍ້າ, ຈຳນວນທ່າເຮືອ, ຈຳນວນພາຫະນະການຂົນສົ່ງທາງນໍ້າ, ຄ່າສະເລ່ຍລະດັບນໍ້າໃນແຕ່ລະປີຕາມແມ່ນໍ້າຂອງໃນ ສປປ ລາວ, ທຶນການຊ່ວຍເຫຼືອຈາກຕ່າງປະເທດເຂົ້າໃນການພັດທະນາໂຄງລ່າງຜືນຖານທາງນໍ້າ ແລະ ຈຳນວນບໍລິສັດຂົນສົ່ງ ດ້ວຍວິທີ Autoregressive Distributed Lag (ARDL) ໃນການຫາຄ່າສຳປະສິດ, ການພົວພັນໃນໄລຍະສັ້ນ ແລະ ໄລຍະຍາວ ເຊິ່ງມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ກວດສອບຄວາມຄົງທີ່ຂອງຂໍ້ມູນ (unit root) ເນື່ອງຈາກວ່າການນຳໃຊ້ຂໍ້ມູນທີ່ມີຄວາມຖີ່ (Stationnary) ໃນລະດັບທີ່ແຕກຕ່າງກັນມີຄວາມສຳຄັນຕໍ່ການເລືອກແບບຈຳລອງ ແລະ ວິທີການວິເຄາະຂໍ້ມູນເພື່ອຫຼີກລ້ຽງຜົນການ

$$IWTV = f(\text{Port}, \text{Vessel}, \text{LLW}, \text{Logistic}, \text{FG})$$

$$(IWTV)_t = \beta_0 + \beta_1(\text{Port}_t) + \beta_2(\text{Vessel}_t) + \beta_3(\text{LLW}_t) + \beta_4(\text{Logistic}_t) + \beta_0(\text{FG}) + \varepsilon_t \quad (2)$$

### 3. ຜົນໄດ້ຮັບ

ຈາກການສຶກສາແບບພັນລະນາເຫັນວ່າປະລິມານການຂົນສົ່ງສິນຄ້າ ແລະ ຜູ້ໂດຍສານທາງນໍ້າຕາມແມ່ນໍ້າຂອງໃນ ສປປ ລາວ ແຕ່ປີ 1989 ຫາ ປີ 2001 ປະລິມານການຂົນສົ່ງສິນຄ້າມີແນວໂນ້ມເພີ່ມຂຶ້ນ, ມີປະລິມານການຂົນສົ່ງທັງໝົດ 5,550 ພັນໂຕນ, ໃນປີ 2002 ຫາ ປີ 2011 ມີອັດຕາສ່ວນຫຼຸດລົງເລັກນ້ອຍກວມເອົາ 27 ສ່ວນຮ້ອຍຂອງປະລິມານຂົນສົ່ງສິນຄ້າທາງນໍ້າທັງ ໝົດ ເນື່ອງຈາກຊ່ວງປີນີ້ມີການກໍ່ສ້າງເຂື່ອນໄຟຟ້ານໍ້າຕົກຢູ່ຕາມແມ່ນໍ້າຂອງ ແລະ ນໍ້າສາຂາເຮັດໃຫ້ມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກໃນການເດີນເຮືອໃນບາງເຂດ ແລະ ໃນປີ 2014 ເນື່ອງຈາກວ່າໃນປີນີ້ມີການຂົນສົ່ງແຮ່ທາດໄປຈົນຈຳນວນຫຼາຍໂດຍຜ່ານການຂົນສົ່ງທາງນໍ້າປະລິມານການຂົນສົ່ງສິນຄ້າທາງນໍ້າເພີ່ມຂຶ້ນສູງເຖິງ 1.3 ພັນໂຕນ. ສ່ວນປະລິມານການຂົນສົ່ງຜູ້ໂດຍສານຊ່ວງປີ 1989 ຫາ ປີ 1999 ແມ່ນມີອັດຕາສ່ວນເພີ່ມຂຶ້ນຫຼາຍ ເຊິ່ງມີປະລິມານການຂົນສົ່ງເທົ່າກັບ 202,230 ພັນຄົນ ກວມເອົາ 77 ສ່ວນຮ້ອຍ ຂອງການຂົນສົ່ງໂດຍສານທາງນໍ້າທັງໝົດ ແລະ ຊ່ວງປີ 2000 ຫາ ປີ 2019 ເຫັນວ່າການຂົນສົ່ງໂດຍສານທາງນໍ້າຫຼຸດລົງຫຼາຍ ເນື່ອງຈາກລັດຖະບານ ໄດ້ມີການບຸລະນະສ້ອມແປງເສັ້ນທາງຫຼວງແຫ່ງຊາດ ແລະ ເສັ້ນທາງທົ່ວປະເທດເຮັດໃຫ້ປະຊາຊົນຫັນມາໃຊ້ໂດຍສານທາງບົກເພີ່ມຂຶ້ນໃນອະດີດນັ້ນ, ພາຫະນະການຂົນສົ່ງຍັງສາມາດຕອບ

ວິເຄາະທີ່ຄາດເຄື່ອນ (Supureous Regression) ໂດຍນຳໃຊ້ໂປຣແກຣມ Evies 10.

ການກຳນົດແບບຈຳລອງ: ແບບຈຳລອງທີ່ໃຊ້ໃນການວິເຄາະການສຶກສາປັດໄຈທີ່ມີຜົນກະທົບ ຕໍ່ກັບປະລິມານການຂົນສົ່ງທາງນໍ້າຕາມແມ່ນໍ້າຂອງ ໃນ ສປປ ລາວ ແມ່ນອີງຕາມແນວຄວາມຄິດບົດຄົ້ນຄວ້າຂອງ (ຄຳໝັ້ນ ປົວລະພັນ, 2021) ທີ່ໄດ້ສຶກສາຜົນກະທົບທຶນຊ່ວຍເຫຼືອຈາກຕ່າງປະເທດເຂົ້າໃນການ ພັດທະນາໂຄງລ່າງຜືນຖານທາງນໍ້າຕໍ່ກັບປະລິມານການຂົນສົ່ງທາງນໍ້າຕາມແມ່ນໍ້າຂອງ ຢູ່ສປປ ລາວ. ເຊິ່ງສາມາດຂຽນແບບຈຳລອງເຂົ້າໃນການປະມານຄ່າໄດ້ດັ່ງນີ້:

$$(1)$$

ສະໜອງ ແລະ ຮອງຮັບຜູ້ໂດຍສານໄດ້ຫຼາຍ ແຕ່ການຂົນສົ່ງໂດຍສານທາງນໍ້າກໍ່ຍັງມີແນວໂນ້ມເພີ່ມຂຶ້ນເລັກນ້ອຍ.

ຜົນການທົດສອບຄວາມຄົງທີ່ຂອງຂໍ້ມູນ Unit Root Test ດ້ວຍວິທີ ADF ທີ່ໄດ້ສະແດງໃນຕາຕະລາງທີ 3.1 ເຫັນວ່າຕົວປ່ຽນແຕ່ລະຕົວແມ່ນມີຄວາມນັ່ງທັງໃນລະດັບ Level ແລະ 1<sup>st</sup> Difference ທີ່ລະດັບຄວາມສຳຄັນທາງສະທິດ 1 ສ່ວນຮ້ອຍ ແລະ 5 ສ່ວນຮ້ອຍເປັນສ່ວນໃຫຍ່. ດັ່ງນັ້ນ, ຊຸດຂໍ້ມູນຈຶ່ງມີຄວາມເໝາະສົມໃນການທົດສອບຄວາມສຳພັນ ໂດຍນຳໃຊ້ ARDL Model ເພື່ອພິຈາລະນາຄວາມສຳພັນກັນລະຫວ່າງ ຕົວປ່ຽນຕາມ ແລະ ຕົວປ່ຽນອິດສະຫຼະ.

ການເລືອກຄ່າລະດັບຄວາມລ່າຊ້າທີ່ເໝາະສົມ Lag ແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນຕໍ່ກັບການບົດເບືອນ ແລະ ຄວາມໜ້າເຊື່ອຖືຂອງຜົນກະທົບການພົວພັນບັນດາຕົວປ່ຽນ, ໃນການສຶກສານີ້ໄດ້ນຳໃຊ້ວິທີການເລືອກຄ່າຂອງ (Lag) ໂດຍອີງໃສ່ເງື່ອນໄຂທາງດ້ານສະຖິຕິທີ່ສຳຄັນຍ້ອນຫຼາຍເງື່ອນໄຂເຊັ່ນ: AIC (Akaike information criteria) ແລະ SIC (Schwartz Information Criterion) ເຊິ່ງນິຍົມໃຊ້ຢ່າງກວ້າງຂວາງໃນການເລືອກຄ່າຂອງ Lag ເພື່ອນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນແບບຈຳລອງ ARDL

ການທົດສອບຄວາມສຳພັນຮ່ວມ Cointegretion ລະຫວ່າງຕົວປ່ຽນພາຍໃຕ້ແບບຈຳລອງ ARDL ດຳເນີນໃນ



ຮູບການ Bounds Testing ມີຄ່າ F-statistic ທີ່ໄດ້ຈາກການຄຳນວນແບບຈຳລອງໃຫຍ່ກວ່າຄ່າວິກິດ Lower bounds ຫຼື  $I(0)$  ແລະ Upper bounds ຫຼື  $I(1)$  ສະແດງວ່າບັນດາຕົວປ່ຽນໃນແບບຈຳລອງມີຄວາມສຳພັນຮ່ວມກັນ ແລະ ມີແນວໂນ້ມເຄື່ອນທີ່ໄປພ້ອມກັນໃນໄລຍະຍາວ

ຄວາມສຳພັນໄລຍະຍາວຂອງຕົວປ່ຽນຕາມ ແລະ ຕົວປ່ຽນອິດສະຫຼະໃນແບບຈຳລອງເຊິ່ງຕົວປ່ຽນອິດສະຫຼະຈຳນວນພາຫະນະຂົນສົ່ງທາງນ້ຳ (Vessel), ຄ່າສະເລ່ຍລະດັບນ້ຳ (LLW) ແລະ ຈຳນວນທ່າເຮືອ (Port) ແລະ ຈຳນວນບໍລິສັດຂົນສົ່ງທາງນ້ຳ (Logistic) ແມ່ນມີການພົວພັນກັນໃນທິດທາງດຽວກັນ ແລະ ເຄື່ອນທີ່ໄປພ້ອມກັນໃນໄລຍະຍາວເຊິ່ງເປັນໄປຕາມສົມມຸດຖານທີ່ຕັ້ງໄວ້ ໝາຍຄວາມວ່າຖ້າຈຳນວນພາຫະນະຂົນສົ່ງທາງນ້ຳ (Vessel) ເພີ່ມຂຶ້ນ 1 ລຳ ຈະເຮັດໃຫ້ປະລິມານການຂົນສົ່ງສິນຄ້າທາງນ້ຳເພີ່ມຂຶ້ນ 0.02 ໂຕນ, ຖ້າຄ່າສະເລ່ຍລະດັບນ້ຳ (LLW) ເພີ່ມຂຶ້ນ 1 ແມັດ ຈະເຮັດໃຫ້ປະລິມານການຂົນສົ່ງສິນຄ້າທາງນ້ຳເພີ່ມຂຶ້ນ 52 ໂຕນ, ຖ້າຈຳນວນທ່າເຮືອຕາມແມ່ນ້ຳຂອງ (Port) ເພີ່ມຂຶ້ນ 1 ແຫ່ງຈະເຮັດໃຫ້ປະລິມານການຂົນສົ່ງສິນຄ້າທາງນ້ຳເພີ່ມຂຶ້ນ 3.26 ໂຕນ ແລະ ຈຳນວນບໍລິສັດຂົນສົ່ງທາງນ້ຳ (Logistic) ເພີ່ມຂຶ້ນ 1 ແຫ່ງ ຈະເຮັດໃຫ້ປະລິມານການຂົນສົ່ງສິນຄ້າທາງນ້ຳເພີ່ມຂຶ້ນ 0.01 ໂຕນ ເຊິ່ງເປັນໄປຕາມສົມມຸດຖານທີ່ຕັ້ງໄວ້. ສ່ວນຕົວປ່ຽນທຶນຊ່ວຍເຫຼືອຈາກຕ່າງປະເທດ (FG) ແມ່ນມີການພົວພັນໃນທິດທາງກົງກັນຂ້າມ ແລະ ບໍ່ເປັນໄປຕາມສົມມຸດຖານທີ່ຕັ້ງໄວ້.

ຫຼັງຈາກນັ້ນ, ໄດ້ມາທົດສອບຄວາມສຳພັນໄລຍະສັ້ນ (Short run co-integration Test) ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າມີພຽງ 3 ຕົວປ່ຽນກໍ່ຄື ຈຳນວນພາຫະນະຂົນສົ່ງທາງນ້ຳ, ຄ່າສະເລ່ຍລະດັບນ້ຳໃນແຕ່ລະປີ ແລະ ທຶນຊ່ວຍເຫຼືອຈາກຕ່າງປະເທດເຂົ້າໃນການພັດທະນາໂຄງລ່າງພື້ນຖານທາງນ້ຳທີ່ມີຄວາມສຳພັນໃນໄລຍະສັ້ນກັບປະລິມານການຂົນສົ່ງສິນຄ້າທາງນ້ຳຕາມແມ່ນ້ຳຂອງໃນ ສປປ ລາວ.

#### 4. ວິພາກຜົນ

ຈາກຜົນການສຶກສາປັດໄຈທີ່ມີຜົນກະທົບຕໍ່ກັບປະລິມານການຂົນສົ່ງທາງນ້ຳຕາມແມ່ນ້ຳຂອງ ເຫັນໄດ້ວ່າ ຕົວປ່ຽນອິດສະຫຼະ ໃນແບບຈຳລອງ ຈຳນວນພາຫະນະຂົນສົ່ງ

ທາງນ້ຳ (Vessel), ຄ່າສະເລ່ຍລະດັບນ້ຳ (LLW) ແລະ ຈຳນວນທ່າເຮືອ (Port) ແລະ ຈຳນວນບໍລິສັດຂົນສົ່ງທາງນ້ຳ (Logistic) ແມ່ນມີການພົວພັນກັນໃນທິດທາງດຽວກັນກັບປະລິມານການຂົນສົ່ງທາງນ້ຳ ແລະ ເປັນໄປ ຕາມສົມມຸດຖານທີ່ຕັ້ງໄວ້, ໃນນັ້ນ ຈຳນວນທ່າເຮືອຕາມແມ່ນ້ຳຂອງ (Port) ເພີ່ມຂຶ້ນ 1 ແຫ່ງຈະເຮັດໃຫ້ປະລິມານການຂົນສົ່ງສິນຄ້າທາງນ້ຳເພີ່ມຂຶ້ນ 3.26 ໂຕນ ແລະ ຈຳນວນບໍລິສັດຂົນສົ່ງທາງນ້ຳ (Logistic) ເພີ່ມຂຶ້ນ 1 ແຫ່ງ ຈະເຮັດໃຫ້ປະລິມານການຂົນສົ່ງສິນຄ້າທາງນ້ຳເພີ່ມຂຶ້ນ 0.01 ໂຕນ ກົງກັບຜົນການຄົ້ນຄວ້າ ຂອງ (ຄຳໝັ້ນ ປົວລະພັນ, 2021), ສ່ວນຕົວປ່ຽນຈຳນວນພາຫະນະຂົນສົ່ງທາງນ້ຳ (Vessel) ເພີ່ມຂຶ້ນ 1 ລຳ ຈະເຮັດໃຫ້ປະລິມານການຂົນສົ່ງສິນຄ້າທາງນ້ຳເພີ່ມຂຶ້ນ 0.02 ໂຕນ, ຖ້າຄ່າສະເລ່ຍລະດັບນ້ຳ (LLW) ເພີ່ມຂຶ້ນ 1 ແມັດ ຈະເຮັດໃຫ້ປະລິມານການຂົນສົ່ງສິນຄ້າທາງນ້ຳເພີ່ມຂຶ້ນ 52 ໂຕນ ແມ່ນກົງກັນຂ້າມກັບຜົນການຄົ້ນຄວ້າຂອງ (ຄຳໝັ້ນ ປົວລະພັນ, 2021) ແຕ່ເປັນໄປຕາມສົມມຸດຖານທີ່ຕັ້ງໄວ້ ແລະ ມີຄວາມເຊື່ອໝັ້ນທາງສະຖິຕິ ແລະ ມີຄວາມເຊື່ອໝັ້ນທາງສະຖິຕິ ແລະ ກົງກັບຜົນການຄົ້ນຄວ້າຂອງ ສ່ວນຕົວປ່ຽນທຶນຊ່ວຍເຫຼືອຈາກຕ່າງປະເທດ (FG) ແມ່ນມີການພົວພັນໃນທິດທາງກົງກັນຂ້າມ ແລະ ບໍ່ເປັນໄປຕາມສົມມຸດຖານທີ່ຕັ້ງໄວ້ເຊິ່ງແຕກຕ່າງຈາກຜົນການສຶກສາຂອງ (ຄຳໝັ້ນ ປົວລະພັນ, 2021) ທີ່ພົບວ່າມີການພົວພັນຂອງທຶນຊ່ວຍເຫຼືອຈາກຕ່າງປະເທດເຂົ້າໃນການພັດທະນາໂຄງລ່າງພື້ນຖານທາງນ້ຳແມ່ນເປັນໄປໃນທິດທາງດຽວກັນກັບປະລິມານການຂົນສົ່ງທາງນ້ຳ.

#### 5. ສະຫຼຸບ

ໃນການສຶກສາຄັ້ງນີ້ແມ່ນໄດ້ສຶກສາປັດໄຈທີ່ມີຜົນກະທົບຕໍ່ປະລິມານການຂົນສົ່ງທາງນ້ຳຕາມແມ່ນ້ຳຂອງໃນ ສປປ ລາວ ໂດຍນຳໃຊ້ຂໍ້ມູນອະນຸກົມເວລາ ຫຼື Time Series Data ແຕ່ປີ 1989 ຫາ 2019 ການວິເຄາະແມ່ນສຶກສາແບບພັນລະນາ ໂດຍໃຊ້ວິທີ Autoregressive Distributed Lag (ARDL) ເພື່ອຫາຄ່າສຳປະສິດການພົວພັນໄລຍະສັ້ນ ແລະ ໄລຍະຍາວ ດ້ວຍໂປຣແກຣມ Eviews10. ເຊິ່ງປັດໄຈທີ່ໃຊ້ໃນການສຶກສາ: ຈຳນວນທ່າເຮືອ, ຈຳນວນພາຫະນະຂົນສົ່ງທາງນ້ຳ, ຄ່າສະເລ່ຍລະດັບ

ນ້ຳໃນແຕ່ລະປີ,ຈຳນວນທຶນຊ່ວຍເຫຼືອຈາກຕ່າງປະເທດເຂົ້າ  
ໃນການພັດທະນາໂຄງລ່າງພື້ນຖານທາງນ້ຳ ແລະ ຈຳນວນ  
ບໍລິສັດຂົນສົ່ງທາງນ້ຳ.

ຜ່ານການສຶກສາເຮັດໃຫ້ຮູ້ ແລະ ເຂົ້າໃຈເຖິງບັນຫາ  
ທີ່ເຮັດໃຫ້ປະລິມານການຂົນສົ່ງທາງນ້ຳເພີ່ມຂຶ້ນ ຫຼື ຫຼຸດລົງ.  
ຜົນທີ່ໄດ້ຮັບຈາກການຄົ້ນຄວ້າຍັງສາມາດນຳໄປເປັນບ່ອນ  
ອ້າງອີງ ແລະ ສ້າງປະໂຫຍດໃຫ້ກັບພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ  
ເພື່ອເປັນແນວທາງໃນການພັດທະນາ ແລະ ປັບປຸງໃນ  
ອະນາຄົດ.

## 6. ຂໍ້ຄັດແຍ່ງ

ໃນນາມຜູ້ຄົນຄວ້າ ຂໍປະຕິຍານຕົນວ່າ ຂໍ້ມູນທັງໝົດ  
ທີ່ມີ ໃນບົດຄວາມວິຊາການນີ້ ແມ່ນບໍ່ມີຂໍ້ຂັດແຍ່ງທາງຜົນ  
ປະໂຫຍດກັບພາກສ່ວນໃດ ແລະ ບໍ່ໄດ້ເອື້ອປະໂຫຍດໃຫ້  
ກັບພາກສ່ວນໃດພາກສ່ວນໜຶ່ງ, ກໍລະນີມີການລະເມີດ ໃນ  
ຮູບການໃດໜຶ່ງ ຄະນະທີມງານມີຄວາມຍິນດີ ທີ່ຈະ  
ຮັບຜິດຊອບແຕ່ພຽງຜູ້ດຽວ.

## 7. ຄຳຂອບໃຈ

ທີມງານຄົ້ນຄວ້າ ຂໍສະແດງຄວາມຂອບໃຈ ແລະ ຮູ້  
ບຸນຄຸນຢ່າງຍິ່ງມາຍັງທຸກທ່ານ ແລະ ທຸກພາກສ່ວນທີ່  
ກ່ຽວຂ້ອງໃນການສະໜອງຂໍ້ມູນ ຂໍຂອບໃຈບັນດາອາຈານ  
ໃນພາກວິຊາການຄ້າ, ອາຈານທີ່ປຶກສາທີ່ໄດ້ປະກອບ ຄຳຄິດ  
ເຫັນໃນການປັບປຸງບົດຄົ້ນຄວ້າສະບັບນີ້ ຈົນເຮັດໃຫ້ບົດ  
ຄົ້ນຄວ້າສະບັບນີ້ສຳເລັດຜົນດ້ວຍດີ.

## 8. ເອກະສານອ້າງອີງ

ຄຳໝັ້ນ ປົວລະຜັນ. (2021). *ສຶກສາຜົນກະທົບທຶນຊ່ວຍ  
ເຫຼືອຈາກຕ່າງປະເທດເຂົ້າໃນການພັດທະນາໂຄງລ່າງ  
ພື້ນຖານທາງນ້ຳຕໍ່ກັບປະລິມານການຂົນສົ່ງທາງນ້ຳ  
ຕາມແມ່ນ້ຳຂອງຢູ່ ສປປ ລາວ*. ນະຄອນຫຼວງວຽງ  
ຈັນ.

Agreement on the cooperation for the sustainable  
development of the Mekong River Basin.  
(1995). ຂໍ້ຕົກລົງວ່າດ້ວຍຄວາມຮ່ວມມືເພື່ອການ  
ພັດທະນາລຸ່ມແມ່ນ້ຳຂອງ ລາວ, ໄທ, ກຳປູເຈຍ ແລະ  
ຫວຽດນາມ.

ຈຸລາພອນ ແກ້ວລອຍ. (2018). *ຜົນກະທົບຂອງການ  
ລົງທຶນໃນໂຄງສ້າງພື້ນຖານດ້ານການຂົນສົ່ງຕໍ່ການ*

*ລົງທຶນໂດຍກົງຈາກຕ່າງປະເທດຂອງໄທ*. ປະເທດ  
ໄທ.

ຈັກກະຖອນ ດວງສະພັດຕາ. (2000). *ຫຼັກການການ  
ຂົນສົ່ງ*. ບາງກອກ: ສະຖາບັນການຄ້າ,  
ມະຫາວິທະຍາໄລຈຸລາລົງກອນ.

ສິດທິປະວິ ທະນາໂສດຕິກຸນັນ. (2020). ຕົວປຽນ  
ປະສິດທິພາບການບໍລິຫານຈັດການທຸລະກິດການ  
ຂົນສົ່ງທາງນ້ຳໃນພາກກາງຂອງປະເທດໄທ.  
*Journal of Rangsit Graduate Studies in  
Business and Social Sciences*, 119-132.

ໄຊຍະສັກ ຣາຊຈັກ. (2016). *ເສດຖະສາດການຂົນສົ່ງ ແລະ  
ປະກັນໄພ*. ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ: ມະຫາວິທະຍາໄລ  
ແຫ່ງຊາດ.

ຍທຂ. (2021). *ແຜນການ 5 ປີຂອງວຽກງານທາງນ້ຳ  
(2021-2025)*. ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ: ກະຊວງ  
ໂຍທາທິການ ແລະ ຂົນສົ່ງ.

ກະຊວງໂຍທາທິການ ແລະ ຂົນສົ່ງ. (2000). *ຂໍ້ກຳນົດກ່ຽວ  
ກັບການຂົນສົ່ງທາງນ້ຳຂອງກະຊວງ ຄົມມະນາຄົມ  
ຂົນສົ່ງ ໄປສະນີ ແລະ ກໍ່ສ້າງ ສະບັບເລກທີ 104/  
ຄຂປກ. ລົງວັນທີ 12 ມັງກອນ, 2000*.  
ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ.

ຖະນິດາ ທະນາບໍລິບູນ. (1996). *ບັນຫາ ແລະ ອຸປະສັກການ  
ຂົນສົ່ງສິນຄ້າລະຫວ່າງປະເທດໃນທ່າເຮືອການຄ້າ  
ແຫຼມສະບັງ ກໍລະນີສຶກສາສິນຄ້າຕູ້ຄອນເທນເນີ.  
ປະເທດໄທ*.

ທ່າແຮງດ້ານການພັດທະນາສຳລັບການຂົນສົ່ງສາກົນຕາມ  
ແມ່ນ້ຳລ້ານຊ້າງ- ແມ່ນ້ຳຂອງ. (2016). China,  
Lao PDR, Myanmar and Thailand.

ນິດຖາ ສິດທິພົງ. (2005). *ປັດໄຈທີ່ສົ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ການ  
ຂົນສົ່ງສິນຄ້າທາງເຮືອ*. ປະເທດໄທ.

ນິນາລັດ ຫຼວງລາດ. (2020). *ຜົນກະທົບການລົງທຶນໂດຍ  
ກົງຈາກຕ່າງປະເທດໃນຂະແໜງຊັບພະຍາກອນທຳ  
ມະຊາດຕໍ່ກັບການເຕີບໂຕເສດຖະກິດຂອງ ສປປ  
ລາວ*.

ສະພາແຫ່ງຊາດລາວ. (2012). *ກົດໝາຍ ວ່າດ້ວຍການຂົນສົ່ງຫຼາຍຮູບແບບ, ສະບັບເລກທີ 03-97/ສພຊ. ລົງວັນທີ 18 ທັນວາ, 2012.*

ວິທະຍາ ສຸຣິຍະດຳຣົງ. (2000). ການກະຈາຍສິນຄ້າ ເສັ້ນທາງນໍ້າໃຫ້ແກ່ລູກຄ້າ. *Industrisl Technology Review*, 78, 121-124.

Joseph, E., & Stiglitz. (1998) *Senior Vice-President for Development Economics and Chief Economist The World Bank.*

Lambert, D.M., Stock, J.R., & Ellram, L.M. (1998). *Fundamentals of Logistics*

*Management, Irwin/McGraw-Hill, Boston, MA.*

Othman Boudhoum. (2015). *Value Focused Inland Waterway Infrastructure Investment Decisions, University of Arkansas, Fayetteville (2007-2015).* Arkansas.

Stefan Cristian Gherghina. (2018). *Empirical Evidence from EU-28 Countries on Resilient Transport Infrastructure Systems and Sustainable Economic Growth. Sustainability, 1-34.*

ຕາຕະລາງທີ 2.1: ນິຍາມຂອງຕົວປ່ຽນ

| ຕົວປ່ຽນ    | ຄວາມໝາຍ                                                           | ຫົວໜ່ວຍ     | ແຫຼ່ງທີ່ມາຂອງຂໍ້ມູນ                   |
|------------|-------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| ຕົວປ່ຽນຕາມ |                                                                   |             |                                       |
| IWTV       | ປະລິມານການຂົນສົ່ງທາງນໍ້າ                                          | ໂຕນ         | ກົມທາງນໍ້າ ກະຊວງ ຍທຂ                  |
| Port       | ຈຳນວນທ່າເຮືອຕາມແມ່ນໍ້າຂອງ                                         | ແຫ່ງ        | ກົມທາງນໍ້າ ກະຊວງ ຍທຂ                  |
| Vessel     | ຈຳນວນພາຫະນະການຂົນສົ່ງທາງນໍ້າ                                      | ລຳ          | ກົມທາງນໍ້າ ກະຊວງ ຍທຂ                  |
| FG         | ທຶນການຊ່ວຍເຫຼືອຈາກຕ່າງປະເທດເຂົ້າໃນການພັດທະນາໂຄງລ່າງພື້ນຖານທາງນໍ້າ | ໂດລາສະຫະລັດ | ກົມທາງນໍ້າ ກະຊວງ ຍທຂ, MRCs            |
| LLW        | ຄ່າສະເລ່ຍລະດັບນໍ້າໃນແຕ່ລະປີ                                       | ແມັດ        | ກົມອຸຕຸນິຍົມ ແລະ ອຸທິກກະສາດ ກະຊວງ ກຊສ |
| Logistic   | ຈຳນວນບໍລິສັດຂົນສົ່ງທາງນໍ້າ                                        | ແຫ່ງ        | ກົມທາງນໍ້າ ກະຊວງ ຍທຂ                  |

ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ກົມທາງນໍ້າ, ກະຊວງ ໂຍທາທິການ ແລະ ຂົນສົ່ງ, 2022

ຕາຕະລາງທີ 3.1: ທົດສອບ Unit Root ຕາມວິທີ ADF (Dickey-Fuller Test)

| ຄວາມໝາຍ                        | ຕົວປ່ຽນ  | Level       |                     | 1 <sup>st</sup> Difference |                     |
|--------------------------------|----------|-------------|---------------------|----------------------------|---------------------|
|                                |          | Intercept   | Intercept and Trend | Intercept                  | Intercept and Trend |
|                                |          | T-Statistic | T-Statistic         | T-Statistic                | T-Statistic         |
| ປະລິມານການຂົນສົ່ງສິນຄ້າທາງນໍ້າ | LNIWTV   | -2.896*     | -3.424*             | -7.121***                  | -7.384***           |
| ຈຳນວນທ່າເຮືອຕາມແມ່ນໍ້າຂອງ      | Portt    | 0.464       | 1.933               | -6.679***                  | -6.739***           |
| ຈຳນວນພາຫະນະການຂົນສົ່ງທາງນໍ້າ   | Vessel   | -1.328      | -2.295              | -5.764***                  | -5.657***           |
| ຄ່າສະເລ່ຍລະດັບນໍ້າໃນແຕ່ລະປີ    | LLW      | -4.291***   | -4.233**            | -6.494***                  | -5.657***           |
| ທຶນຊ່ວຍເຫຼືອຈາກຕ່າງປະເທດ       | LNFG     | -4.026***   | -4.834***           | -7.040***                  | -6.994***           |
| ຈຳນວນບໍລິສັດຂົນສົ່ງ            | Logistic | -1.344      | -2.933              | -6.579***                  | -6.635***           |

ແຫຼ່ງທີ່ມາ: ຈາກການຄຳນວນດ້ວຍໂປຣແກຣມ Eviews10, 2022

ໝາຍເຫດ: \*\*\*, \*\*, \* ໝາຍເຖິງລະດັບຄວາມເຊື່ອໝັ້ນໃນທາງສະຖິຕິໃນລະດັບ 99%, 95% ແລະ 90% ຕາມລຳດັບ.

ຕາຕະລາງທີ 3.2: ການເລືອກຄ່າຂອງ Lag

| Lag | LogL     | LR       | FPE       | AIC     | SC      | HQ      |
|-----|----------|----------|-----------|---------|---------|---------|
| 0   | -437.813 | NA       | 790739.1  | 30.607  | 30.890  | 30.696  |
| 1   | -331.970 | 160.589* | 6782.619  | 25.791  | 27.771* | 26.411  |
| 2   | -287.027 | 49.592   | 5209.377* | 25.174* | 28.851  | 26.326* |

ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ຈາກການຄຳນວນດ້ວຍໂປຣແກຣມ EViews 10, 2022

ໝາຍເຫດ: (\*) ໝາຍເຖິງຄ່າຄວາມລຳຊ້າທີ່ເໝາະສົມ

ຕາຕະລາງທີ 3.3: ການທົດສອບຫາຄວາມສຳພັນຮ່ວມ (Cointegration)

| ຕົວປ່ຽນ IWTV       |         |       |        |
|--------------------|---------|-------|--------|
| Critical value     | At 1%   | At 5% | At 10% |
| Lower bounds I (0) | 3.06    | 2.39  | 2.08   |
| Upper bounds I (1) | 4.15    | 3.38  | 3      |
| F-statistic        | 3.989** |       |        |

ແຫຼ່ງທີ່ມາ: ຈາກການຄຳນວນດ້ວຍໂປຣແກຣມ Eviews10, 2022

ຕາຕະລາງທີ 3.4: ຜົນການທົດສອບຄວາມສຳພັນໃນໄລຍະຍາວ

| ຕົວປ່ຽນຕາມ LNIWTV           |          |             |            |             |
|-----------------------------|----------|-------------|------------|-------------|
| ຄວາມໝາຍ                     | Variable | Coefficient | Std. Error | T-Statistic |
| ຈຳນວນທ່າເຮືອຕາມແມ່ນ້ຳຂອງ    | PORT     | 0.032       | 0.022      | 1.438       |
| ຈຳນວນພາຫະນະການຂົນສົ່ງທາງນ້ຳ | VESSEL   | 0.000       | 0.000      | 0.667       |
| ຄ່າສະເລ່ຍລະດັບນ້ຳໃນແຕ່ລະປີ  | LLW      | 0.524*      | 0.288      | 1.815       |
| ທຶນຊ່ວຍເຫຼືອຈາກຕ່າງປະເທດ    | LNFG     | -0.103      | 0.079      | -1.300      |
| ຈຳນວນບໍລິສັດຂົນສົ່ງ         | LOGISTIC | 0.000       | 0.088      | 0.002       |
| ຕົວຄົງຄ່າ                   | C        | 11.106      | 1.375      | 8.071       |

ແຫຼ່ງທີ່ມາ: ຈາກການຄຳນວນດ້ວຍໂປຣແກຣມ Eviews10, 2022

ຕາຕະລາງທີ 3.5: ຜົນການທົດສອບຄວາມສຳພັນໄລຍະສັ້ນຕາມແບບ ARDL Error Correction model

| ຕົວປ່ຽນຕາມ LNIWTV             |                 |             |            |             |
|-------------------------------|-----------------|-------------|------------|-------------|
| ຄວາມໝາຍ                       | Variable        | Coefficient | Std. Error | T-Statistic |
| ປະລິມານການຂົນສົ່ງສິນຄ້າທາງນ້ຳ | D (LNIWTV (-1)) | -0.116      | 0.137      | -0.846      |
| ຈຳນວນທ່າເຮືອຕາມແມ່ນ້ຳຂອງ      | D(PORT)         | -0.047      | 0.032      | -1.441      |
| ຈຳນວນພາຫະນະການຂົນສົ່ງທາງນ້ຳ   | D(VESSEL)       | 0.000*      | 0.000      | 1.754       |
| ຄ່າສະເລ່ຍລະດັບນ້ຳໃນແຕ່ລະປີ    | D(LLW)          | 0.307**     | 0.083      | 3.695       |
| ທຶນຊ່ວຍເຫຼືອຈາກຕ່າງປະເທດ      | D(LNFG)         | -0.073**    | 0.031      | -2.306      |
| ຈຳນວນບໍລິສັດຂົນສົ່ງ           | D(LOGISTIC)     | -0.020      | 0.050      | -0.409      |
|                               | CointEq(-1)*    | -0.821      | 0.163      | -5.033      |

ແຫຼ່ງທີ່ມາ: ຈາກການຄຳນວນດ້ວຍໂປຣແກຣມ Eviews10, 2022

ໝາຍເຫດ: \*\*, \* ໝາຍເຖິງລະດັບຄວາມເຊື່ອໝັ້ນໃນທາງສະຖິຕິໃນລະດັບ 95%, 90% ຕາມລຳດັບ