กองทุนชดเชยภาวะแทรกซ้อนตาติดเชื้อหลังผ่าตัดต้อกระจก

*รุ่งเกียรติ จางไววิทย์**

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) กำหนดรูปแบบผลประโยชน์เงื่อนไขของกองทุน 2) เพื่อศึกษาอัตราเบี้ยประกันภัยที่จ่ายเข้ากองทุน

วิธีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นการกำหนดรูปแบบผลประโยชน์เงื่อนไขของกองทุน ส่วนที่สองเป็นการศึกษาถึงอุบัติการณ์การเกิดโรคตาติดเชื้อหลังผ่าตัดต้อกระจก (post cataract surgery endophthalmitis) ของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดต้อกระจกในประเทศไทย ระหว่างปี 2551-2554 ในโครงการสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ซึ่งเป็นการผ่าตัดต้อกระจกที่มีจำนวนมากที่สุดในประเทศไทยและศึกษาค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเพื่อนำมาใช้ศึกษาอัตราเบี้ยประกันภัยที่จ่ายเข้ากองทุน

จากการศึกษาพบว่า อัตราเงินสมทบที่ยังไม่รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน = [ค่าชดเชยทางการรักษาพยาบาล + (ค่าชดเชยในการสู้คดี × อุบัติการณ์ฟ้องร้อง) + (ค่าชดเชยความรับผิดทางการแพทย์ × อุบัติการณ์ฟ้องร้อง × อุบัติการณ์จักษุแพทย์แพ้คดี)] × (อุบัติการณ์เกิดตาติดเชื้อหลังผ่าตัดต้อกระจก) ซึ่งปัจจัยที่เป็นผลกระทบสูงสุดต่ออัตราเงินสมทบที่ยังไม่รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน คืออุบัติการณ์การเกิดโรคตาติดเชื้อหลังผ่าตัดต้อกระจกโดยเฉลี่ยคือ 0.047% ซึ่งจัดว่าสูงกว่าประเทศในแถบเอเชียด้วยกันทำให้อัตราเงินสมทบที่ยังไม่รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานที่คาดไว้คือ 1551 บาทต่อการผ่าตัดดวงตาหนึ่งข้าง

---

* นักศึกษาคณะสถิติประยุกต์ หลักสูตรประกันภัยและบริหารความเสี่ยง
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
118 หมู่ 3 ถนนเสรีไทย แขวงคอลงจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240
Email: ranchulab@hotmail.com

เนื่องจากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อมุ่งหมายเพื่อให้เป็นทางออกของสังคม เพื่อชดเชยเยียวยาผู้ป่วยที่ได้รับผลกระทบจาการรักษาโรคต้อกระจกและมีผลแทรกซ้อนที่ร้ายแรง เพื่อให้ลดการฟ้องร้องจักษุแพทย์ผู้ผ่าตัดตามมาตรฐานการรักษา และเป็นการบริหารความเสี่ยงของจักษุแพทย์สำหรับเตรียมการฟ้องร้องที่จะตามมาในอนาคต โดยการศึกษาถึงอัตราเบี้ยประกันภัยที่จ่ายเข้ากองทุนลักษณะนี้ในประเทศไทยที่ยังไม่เคยมีการจัดหน่ายมาก่อน จึงสามารถใช้ผลการวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาในเบื้องต้นและเมื่อกองทุนได้ดำเนินงานจริงควรนำตัวแปรของอุบัติการณ์ต่างๆมาปรับใช้อีกทีและอาจนำไปสู่การศึกษาเพิ่มเติมในภายหลังได้ การศึกษาอิสระในครั้งนี้สามารถนำไปวิเคราะห์เพิ่มเติมได้เพื่อเป็นแนวทางให้บริษัทประกันจัดจำหน่ายกรมธรรม์ในรูปแบบใหม่ๆออกจำหน่ายได้ และหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่ทำการรักษาต้อกระจกสามารถนำกองทุนนี้ไปป้องกันความเสี่ยงให้กับแพทย์ผู้ทำการรักษาผู้ป่วยให้แพทย์มีความมั่นใจในการรักษาและสถานพยาบาลจะมีเงินชดเชยผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนตาติดเชื้อหลังผ่าตัดต้อกระจก เพื่อลดปัญหาการฟ้องร้อง ทำให้ช่องว่างความสัมพันธ์ของแพทย์และผู้ป่วยดีขึ้น จากการศึกษานี้สามารถนำแนวคิดไปประยุกต์ใช้เป็นผลิตภัณฑ์ด้านประกันความรับผิดทางทางการแพทย์อื่นๆ ที่มีลักษณะอุบัติการณ์เกิดต่ำแต่ความรุนแรงสูง และผู้ป่วยไม่อยู่ในภาวะฉุกเฉินก่อนการรักษา (elective case) เช่น ประกันคลอดบุตรปลอดภัย, กองทุนติดเชื้อหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียมเป็นต้น

คำสำคัญ: ต้อกระจก การติดเชื้อในลูกตา รับผิดทางการแพทย์ ฟ้องร้องแพทย์

Compensation Fund for eye infection complications after cataract surgery

Rungkiat Changwaiwit*

Abstract

This study aims to 1) determine the conditions of benefit fund, and 2) study the premium rate paid to the fund.

The study was divided into 2 parts: the first part defines the format for the benefit of the fund, and; the second part studies the incidence of eye infections after cataract surgery (post-cataract surgery endophthalmitis) of patients who received cataract surgery from 2008-2011 under the National Health Care system (SS Gold Card), which has the highest number of cataract surgery cases in Thailand and the cost of treatment paid by the insurance fund.

The study found that subsidy rates are not included in the cost of operation which are as follows:

> [Compensation for medical treatment + (Compensation for defense x Incidence of litigation) + (Medical liability compensation x Incidence of litigation x Incidence when ophthalmologist losses the case)] X Incidence of eye infections after cataract surgery

These factors affect the rate of maximum contributions. The incidence of eye infections after cataract surgery average is 0.047%, which is higher than other Asian countries. Approximate cost per eye surgery expected is 1551 Baht.

This study aims to provide a solution to compensate for the social rehabilitation of patients who receive cataract treatment and complications of medical litigation expenses which puts ophthalmologists at risk after performing standard surgical treatment.

---

* Graduated School of School of Applied Statistics
Master of Science Program in Actuarial Science & Risk Management
118 Moo3, Sereethai Road, Klong-Chan, Bangkapi, Bangkok 10240
Email: Ranchulab@hotmail.com

Currently, the National Health Care system does not have a premium rate for this. Because there is not enough data regarding the incidence rate, more research has to be done to analyze necessary information. This study can be used to prevent litigation risks for ophthalmologists, and compensate affected patients. This can also improve the doctor-patient relationships. This can also be applied to other high risk elective cases with low incidence such as delivery cases (post-partum) and knee replacement.

Keywords: Cataract, Endophthalmitis, Malpractice liability, Sue a doctor

1. บทนำ

การมองเห็นเปรียบเสมือนขวัญอันล้ำค่า การมีสายตาที่คมชัดทำให้มนุษย์สามารถใช้ชีวิตได้อย่างมีคุณภาพ ทำให้มนุษย์สามารถรับรู้ความสวยงามของธรรมชาติ ส่งเสริมการเรียนรู้และช่วยใช้ชีวิตประจำวันในสิ่งแวดล้อมต่างๆ แต่เมื่อมนุษย์อายุมากขึ้นการมองเห็นจะลดลง จนกระทั่งอาจจะมองไม่เห็นและไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ ซึ่งอาการเหล่านี้มีสาเหตุมาจากโรคต้อกระจก

“องค์การอนามัยโลก World Health Organization (WHO) ประกาศว่าโรคต้อกระจกเป็นสาเหตุหลักในการทำให้ตาบอดของประชากรใน สถิติประจำปี ค.ศ.2010 พบว่าทั่วโลกมีคนที่สายตาเลือนลางถึง 284 ล้านคน และคนตาบอดมีมากถึง 35 ล้านคน และในปี 2012 มีคนตาบอดเพิ่มขึ้นถึง 37 ล้านคน ซึ่ง 17 ล้านคน (47.8%) มีสาเหตุจากต้อกระจกและคาดว่าในปี 2020 จะมีเพิ่มขึ้นถึง 40 ล้านคน ความบกพร่องทางการมองเห็นจากต้อกระจกสามารถป้องกันได้ และร้อยละ 90 ของคนที่มีปัญหาอยู่ในประเทศกำลังพัฒนารวมทั้งประเทศไทย

โรคต้อกระจกเป็นสาเหตุของภาวะตาบอดในผู้สูงอายุที่สำคัญของประเทศ ผลการสำรวจภาวะตาบอดและโรคตาที่เป็นปัญหาสาธารณสุขในประเทศไทย เมื่อปี 2549-2550 พบว่า ต้อกระจกเป็นสาเหตุสูงที่สุดของภาวะตาบอดถึงร้อยละ 51.89” [1]

การรักษาต้อกระจกในระยะแรก สามารถใช้แว่นสายตาช่วยให้เห็นชัดขึ้น แต่ต่อมาการมองเห็นจะลดลงเรื่อยและรักษาด้วยแว่นสายตาไม่ได้ผลซึ่งช่วงนี้การมองเห็นของผู้ป่วยจะลดลงจนกระทั่งตาบอดในที่สุด จักษุแพทย์จึงจำเป็นต้องทำการผ่าตัดต้อกระจกและฝังเลนส์เทียม ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยสายตากลับมาเป็นปกติอีกครั้ง คืนคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นให้แก่ผู้ป่วย ผู้ป่วยจะสามารถกลับไปทำกิจวัติประจำวันตามปกติและลดภาระการดูแลจากญาติพี่น้อง

การผ่าตัดต้อกระจกในตาหนึ่งข้างใช้เวลาไม่นานประมาณ 15-30 นาที ทำให้จักษุแพทย์ 1 คนที่ออกหน่วยผ่าตัดต้อกระจกนอกสถานที่สามารถผ่าตัดผู้ป่วยได้ถึงวันละ 30-40 ราย ประกอบโอกาสผ่าตัดสำเร็จสูงถึงร้อยละ 95% โดยปราศจากภาวะแทรกซ้อน ทางสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) จึงจัดการผ่าตัดต้อกระจกเป็นโครงการผ่าตัดหลัก ซึ่งเป็นผลทำให้จำนวนการผ่าตัดที่สูงเป็นอันดับต้นๆของประเทศ

ตารางที่ 1.1 จำนวนการผ่าตัดต้อกระจกต่อปีของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.)

ปี	2550	2551	2552	2553	2554
จำนวนผ่าตัดต้อกระจก (ตา)	106,096	137,082	120,824	124,845	122,064

ที่มา : ข้อมูลรายงานประจำปีของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.)

ดังที่กล่าวมาข้างต้น การผ่าตัดรักษาต้อกระจกในยุคปัจจุบัน มีโอกาสประสบความสำเร็จมากกว่า 95% จะได้รับผลสำเร็จดีโดยปราศจากภาวะแทรกซ้อน แต่ในความจริงแล้วการผ่าตัดทุกชนิดมีความเสี่ยง แม้ไม่มีความผิดพลาดใดๆเกิดขึ้นเลยขณะการผ่าตัดแต่ก็ยังมีโอกาสที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนภายหลังการผ่าตัดขึ้นได้ ภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงมากภายหลังการผ่าตัดต้อกระจก คือ การติดเชื้อภายในดวงตา (Endophthalmitis) การติดเชื้อภายในดวงตาในกรณีที่รุนแรงมากๆ อาจมีผลให้เกิดการสูญเสียการมองเห็นอย่างรุนแรงถึงขั้นทำให้ตาบอดได้ แม้ว่าจักษุแพทย์สามารถรักษาได้ถ้าสามารถตรวจพบและได้รับการรักษาอย่างทันท่วงที แต่ผู้ป่วยส่วนมากจะสูญเสียคุณภาพการมองเห็นบางส่วนอย่างถาวร

จากข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นถึงประเทศไทยมีการผ่าตัดต้อกระจกจำนวนมากเป็นแสนรายต่อปี แต่ไม่มีการเตรียมแนวทางการชดเชยให้ผู้ป่วยอย่างเหมาะสม ซึ่งทำให้เกิดผลกระทบโดยตรงทั้งคนไข้และจักษุแพทย์ที่ผ่าตัด ในมุมมองที่ผู้ป่วยเดินเข้ามารับการรักษาต้อกระจกโดยการผ่าตัดตาเพื่อให้ได้รับการมองเห็นที่ดีขึ้นแต่หลังผ่าตัดกลับตาบอด ทำให้ผู้ป่วยและญาติผู้เกี่ยวข้องรู้สึกผิดหวัง สูญเสียและไม่พอใจต่อการรักษาพยาบาลซึ่งจะชักนำไปสู่การร้องเรียนและฟ้องร้องจักษุแพทย์ที่ทำการรักษาในสถานพยาบาลนั้นๆ ทำให้จักษุแพทย์ที่โดนฟ้องร้องอาจเลิกการผ่าตัดต้อกระจกไปเลยตลอดชีวิตเพราะรับสภาพความเสี่ยงไม่ไหวทำให้ส่งผลกระทบต่อเนื่องต่อปัญหาสาธารณสุขซึ่งขาดแคลนแพทย์ที่ให้บริการผู้ป่วยอยู่แล้วทำให้ผู้ป่วยที่รอรับการรักษาได้รับบริการช้าลงเป็นผลกระทบลูกโซ่ โดยปัญหาตาติดเชื้อหลังผ่าตัดต้อกระจกนี้ไม่มีใครอยากให้เกิดและไม่มีวิธีป้องกันได้ 100% ดังนั้นเมื่อเกิดแล้วควรมีแนวทาง วิธีการเยียวยา หรือมีหลักประกันให้ผู้ป่วยที่เข้ารับผ่าตัดต้อกระจกและจักษุแพทย์ให้มีทางออกที่ดีกว่าปัจจุบัน

เงินกองทุนสำหรับภาวะแทรกซ้อนตาติดเชื้อหลังผ่าตัดต้อกระจก จัดทำเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถรับการชดเชยที่เหมาะสม อย่างน้อยสามารถนำเงินจำนวนนี้เข้าไปรักษาที่โรงพยาบาลได้ทั่วประเทศ รวมทั้งรพ.มหาวิทยาลัยโดยไม่ต้องรอระบบส่งตัวคนไข้ จักษุแพทย์มีเงินสำหรับค่าใช้จ่ายในการฟ้องร้องคดีความ รวมทั้งโรงพยาบาลเอกชนสามารถที่จะเข้าร่วมกองทุนเพื่อนำมาใช้เป็นหลักประกันในการชดเชยให้คนไข้ที่ได้รับผลกระทบจากการติดเชื้อในลูกตาหลังผ่าตัดต้อกระจกอีกด้วย เมื่อมีผลแทรกซ้อนรุนแรงในการผ่าตัดต้อกระจกแนวทางของเงินกองทุนที่ทำการศึกษาจะช่วยลดแรงกดดันระหว่างผู้ป่วย จักษุแพทย์ และโรงพยาบาล

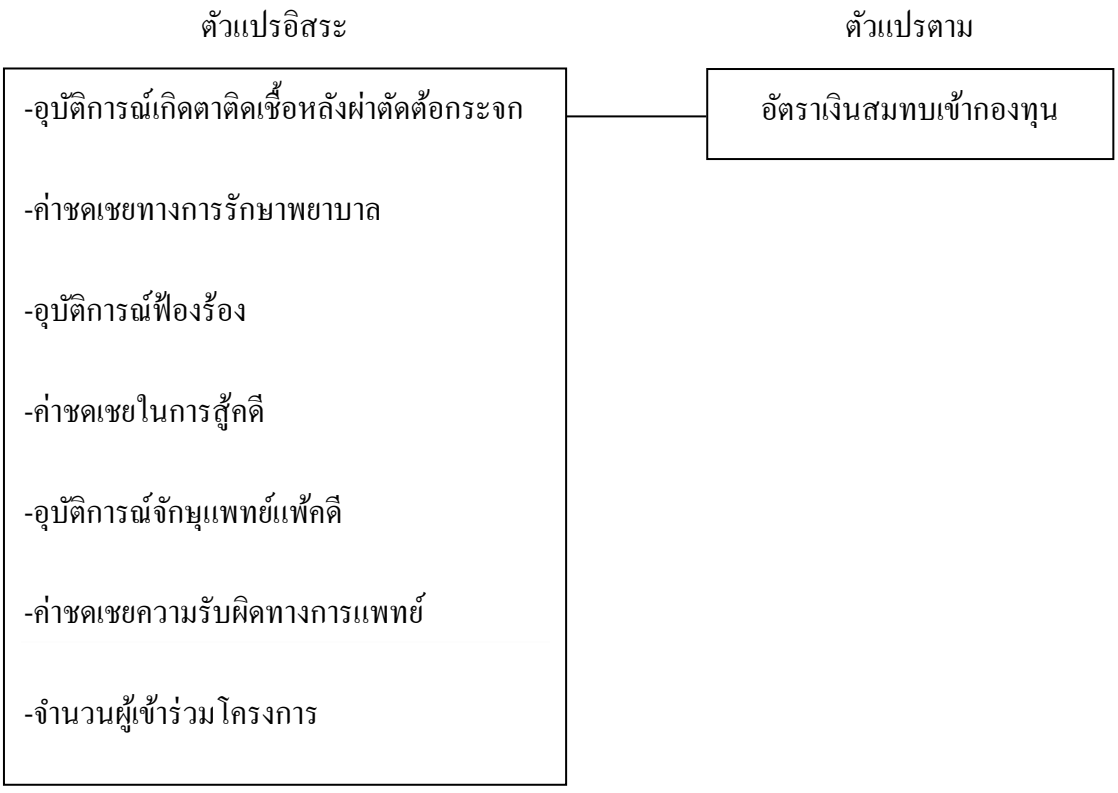
2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

2.1 กำหนดรูปแบบผลประโยชน์เงื่อนไขของกองทุน

2.2 เพื่อศึกษาอัตราเบี้ยประกันภัยที่จ่ายเข้ากองทุน

3. วิธีการศึกษาและกรอบแนวคิดการศึกษา

จากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้ศึกษาได้รวบรวมปัจจัยที่คาดว่าจะมีความสัมพันธ์กับอัตราเบี้ยประกันภัยที่จ่ายเข้ากองทุนโดยกำหนดตัวแปรในการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย ตัวแปรอิสระ ตัวแปรตาม ซึ่งตัวแปรอิสระได้แก่ อุบัติการณ์เกิดตาติดเชื้อหลังผ่าตัดต้อกระจก, ค่าชดเชยทางการรักษาพยาบาล, อุบัติการณ์ฟ้องร้อง, ค่าชดเชยในการสู้คดี, อุบัติการณ์จักษุแพทย์แพ้คดี, ค่าชดเชยความรับผิดทางการแพทย์ ส่วนตัวแปรตามได้แก่ อัตราเงินสมทบเข้ากองทุน



ภาพที่1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือจำนวนตาของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดต้อกระจกในประเทศไทย ระหว่างปี 2551-2554 ในหน่วยบริการของ

โครงการสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) จำนวนทั้งสิ้น 388,444 ตา

การวิจัยเรื่อง กองทุนชดเชยภาวะแทรกซ้อนตาติดเชื้อหลังผ่าตัดต้อกระจก เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ข้อมูลส่วนแรกทำการขออนุเคราะห์ข้อมูลจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสถิติการผ่าตัดต้อกระจกและการติดเชื้อภายในลูกตาหลังผ่าตัดต้อกระจก ข้อมูลส่วนที่สอง ราคาค่าชดเชยทางการพยาบาลเมื่อผู้ป่วยต้องเข้ารับการผ่าตัดวุ้นลูกตาเพื่อรักษาด้วยโรคภาวะแทรกซ้อนการติดเชื้อในลูกตาหลังผ่าตัดต้อกระจก ใช้วิธีการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์จักษุแพทย์ในโรงพยาบาลของภาครัฐและเอกชนเพื่อหาราคาค่าชดเชยทางการพยาบาลที่เหมาะสม

โดยผู้ศึกษาได้ออกแบบเงื่อนไขผลประโยชน์ของกองทุนดังนี้สถานพยาบาลที่เข้าร่วมโครงการต้องส่งรายชื่อผู้ป่วยที่จะเข้ารับการผ่าตัดต้อกระจกพร้อมทั้งชำระเบี้ยประกันภัยก่อนวันที่ผู้ป่วยจะเข้ารับการผ่าตัด

ผลประโยชน์ที่ได้รับ

1. ผู้รับผลประโยชน์คือ ผู้ป่วยได้รับผลแทรกซ้อนติดเชื้อในลูกตาหลังผ่าตัดต้อกระจกและได้รับการวินิจฉัยจากจักษุแพทย์ผู้ทำการผ่าตัดผู้ป่วยรายนั้นว่าเป็นโรคตาติดเชื้อหลังผ่าตัดต้อกระจก (post cataract surgery endophthalmitis) และผู้ป่วยต้องได้รับการทำหัตถการฉีดยาฆ่าเชื้อเข้าในวุ้นลูกตาจะได้รับเงินชดเชย 300,000 บาท ภายใน 3 วันทำการหลังจากทางหน่วยผ่าตัดได้ส่งเรื่องมาที่กองทุน
2. จักษุแพทย์ผู้ทำการผ่าตัดจะได้รับค่าชดเชยในการสู้คดีเมื่อถูกฟ้องร้องดำเนินคดีตามกฎหมายจำนวน 100,000 บาท
3. ถ้าจักษุแพทย์แพ้คดีกองทุนจะจ่ายจำนวนเงินรับผิดไม่เกิน 1,000,000 บาทให้ผู้ป่วย

ข้อยกเว้นความคุ้มครอง

1. การเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากการทำร้ายร่างกายตนเอง หรือพยามกระทำการดังกล่าว
2. การเจ็บป่วย หรือการบาดเจ็บอันเกิดขึ้น โดยมีผลโดยตรงหรือทางอ้อมจากภาวะสงคราม ไม่ว่าจะประกาศหรือไม่ก็ตาม
3. การติดเชื้อติดเชื้อภายในดวงตาสืบเนื่องมาจาก โรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง (เอดส์) และโรคอื่นๆที่สัมพันธ์กับเอดส์
4. การติดเชื้อติดเชื้อภายในดวงตาเกิดขึ้นตามหลังจากอุบัติเหตุต่อลูกตา
5. โรคตาที่เกิดขึ้นตามหลังการติดเชื้อในลูกตาเช่น จอประสาทตาลอก ต้อหิน เส้นเลือดในลูกตาตีบ
6. ทีมแพทย์ผู้ทำการผ่าตัดไม่ได้ทำตามมาตรฐานทางวิชาชีพตามที่ราชวิทยาลัยจักษุแพทย์กำหนด

การกำหนดค่าชดเชยความเสียหาย

1. ค่าชดเชยการรักษาพยาบาล จ่ายให้ผู้รับผลประโยชน์ 300,000 บาทต่อการผ่าตัดตาที่ติดเชื้อ
2. ค่าชดเชยในการฟ้องร้องคดีความ จ่ายให้แพทย์ 100,000 บาท
3. ค่าชดเชยความรับผิดทางการแพทย์ จ่ายให้ผู้รับผลประโยชน์ 1,000,000 บาท เมื่อศาลตัดสินแพทย์ผู้ผ่าตัดแพ้คดีความที่ฟ้องร้องข้างต้น

กำหนดค่าคาดหวังของค่าชดเชยความเสียหาย

คือผลรวมของค่าชดเชยแต่ละหัวข้อคูณกับอุบัติการณ์ที่เกี่ยวข้อง

ค่าคาดหวังของค่าชดเชยความเสียหาย = [ค่าชดเชยทางการรักษาพยาบาล + (ค่าชดเชยในการสู้คดี × อุบัติการณ์ฟ้องร้อง) + (ค่าชดเชยความรับผิดทางการแพทย์ × อุบัติการณ์ฟ้องร้อง × อุบัติการณ์จักษุแพทย์แพ้คดี)]

กำหนดค่าใช้จ่ายในการทำงานของกองทุน

เนื่องจากเป็นกองทุนที่ไม่แสวงหาผลกำไรค่าขอคิดใช้จ่ายจะอยู่ที่ 200 บาทต่อกรมธรรม์

การวิเคราะห์ข้อมูล

หาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระในสมการเพื่อนำมากำหนดอัตราเงินสมทบในการเก็บเข้ากองทุน

1. อัตราเงินสมทบที่ยังไม่รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน = [ค่าชดเชยทางการรักษาพยาบาล + (ค่าชดเชยในการสู้คดี × อุบัติการณ์ฟ้องร้อง) + (ค่าชดเชยความรับผิดทางการแพทย์ × อุบัติการณ์ฟ้องร้อง × อุบัติการณ์จักษุแพทย์แพ้คดี)] × (อุบัติการณ์เกิดตาติดเชื้อหลังผ่าตัดต้อกระจก)
2. อัตราเงินสมทบที่ยังไม่รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน = อุบัติการณ์เกิดตาติดเชื้อหลังผ่าตัดต้อกระจก × ค่าคาดหวังของค่าชดเชยความเสียหายเฉลี่ย
3. อัตราเงินสมทบที่รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน = อัตราเงินสมทบที่ยังไม่รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน + ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน
4. เงินสมทบสมทบ = อัตราเงินสมทบที่รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน × จำนวนคนไข้ผ่าตัดที่คาดว่าเข้าโครงการ
5. จำลองสถานการณ์สมมติของเงื่อนไขอุบัติการณ์เกิดตาติดเชื้อหรือจำนวนการฟ้องร้องเพิ่มขึ้นเพื่อศึกษาผลกระทบต่อเบี้ยที่จะเก็บเข้ากองทุน
6. สร้างตารางอัตราเบี้ยประกันภัย

4. ผลการศึกษาวิจัย

จากการวิเคราะห์ผลการศึกษา สามารถสรุปลักษณะของปัจจัยด้านต่างๆได้ดังนี้

4.1 อุบัติการณ์เกิดตาติดเชื้อหลังผ่าตัดต้อกระจกเฉลี่ยเท่ากับ 0.47%

อุบัติการณ์เกิดตาติดเชื้อหลังผ่าตัดต้อกระจกประมวลผลจากข้อมูลผู้ป่วยที่เข้ารับผ่าตัดตาในหน่วยบริการ หมายถึงสถานพยาบาลในสังกัดซึ่งผู้ป่วยจะเข้ามาผ่าตัดในโรงพยาบาล (ไม่รวมหน่วยเคลื่อนที่บริการเชิงรุก) เพราะความสมบูรณ์ของเวชระเบียนมากกว่าหน่วยเคลื่อนที่บริการเชิงรุกทำให้การแปลผลจะมีความแม่นยำมากกว่า โดยผลสรุปอุบัติการณ์เกิดตาติดเชื้อหลังผ่าตัดต้อกระจกเฉลี่ยตั้งแต่ปี 2551 ถึง 2554 คือ 0.47% (ข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลที่ได้มาจากการลงข้อมูลในเวชระเบียนของหน่วยบริการซึ่งอาจมีความคลาดเคลื่อน ไม่สามารถอ้างอิงถึงอุบัติการณ์ของการติดเชื้อในลูกตาทั้งประเทศไทยโดยตรง ดังนั้นการนำผลมาใช้แปรผลหรืออ้างอิงควรทำด้วยความระมัดระวัง)

ตาราง แสดงอุบัติการณ์เกิดตาติดเชื้อหลังผ่าตัดต้อกระจกในหน่วยบริการ

ปี	จำนวนการผ่าตัดต้อกระจกในหน่วยบริการ (ครั้ง)	จำนวนผู้ป่วยตาติดเชื้อหลังผ่าตัดต้อกระจกในหน่วยบริการ (ครั้ง)	อุบัติการณ์เกิดตาติดเชื้อหลังผ่าตัดต้อกระจกในหน่วยบริการ (ครั้ง)
2551	74,764	148	0.20%
2552	91,404	519	0.57%
2553	102,747	586	0.57%
2554	119,529	564	0.47%
รวม	**388,444**	**1817**	**0.47%**

4.2 ค่าใช้จ่ายทางการรักษาพยาบาล ตั้งสมมติฐานที่ 300,000 บาท

ค่ารักษาพยาบาลสูงสุดจากการสัมภาษณ์ไม่เกิน 150,000 บาท (เพราะโรงพยาบาลส่วนใหญ่ที่ผ่าตัดวุ้นลูกตาได้เป็นโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยจึงทำค่ารักษาไม่อยู่ในระดับสูงมาก) แต่ทางกองทุนชดเชยให้ผู้รับผลประโยชน์ 300,000 บาท เนื่องจากต้องการชดเชยให้ผู้ป่วยได้รับค่าเสียหายที่เกินพอที่จะใช้รักษาตัวเอง และถ้าผู้ป่วยผ่าตัดในโครงการ สปสช. สามารถรับสิทธิชดเชยเพิ่มอีก 50,000 บาทในกรณีตาบอด และชดเชยเพิ่ม 150,000 บาท ในกรณีเมื่อต้องควักลูกตาออก

4.3 อุบัติการณ์ฟ้องร้อง ตั้งสมมติฐานที่ 20%

เนื่องจากข้อมูลการฟ้องร้องมักเป็นความลับ ทางผู้ศึกษาไม่สามารถหาตัวเลขที่แท้จริงได้ จากข้อมูลของแพทย์สภาในวารสารหมอใหม่ ที่ออกมาเพื่อให้ข้อมูลแก่แพทย์ที่เพิ่งจบการศึกษาได้ กล่าวถึงการฟ้องร้องดังนี้ “ในปี ๒๕๕๔ แพทยสภาได้รับเรื่องไว้ ๑๙๓ ราย หากนับเรื่องร้องเรียนที่ สปสช.ปีละกว่า ๘๐๐ ราย รวมกว่า ๙๐๐ รายต่อปี และในปีที่ผ่านมาแม้จะไม่มาก แต่ก็ยังเป็นที่กังวลใจทุกฝ่าย ท่ามกลางการให้บริการโอพีดี ปีละกว่า ๒๐๐ ล้านครั้ง ย่อมอาจเกิดปัญหาได้บ้างจากสาเหตุต่างๆกัน ในระดับอุบัติการณ์หนึ่งต่อล้านครั้ง” [15] การผ่าตัดต้อกระจกปี 2554 จำนวน 122,064 ราย ถ้าการฟ้องร้อง ๑๙๓ รายเป็นจากการติดเชื้อหลังผ่าตัดต้อกระจกทั้งหมด อุบัติการณ์จะมีค่าเท่ากับ 0.1581% ซึ่งถ้าแพทย์ผิดจริงแพทย์และเสียเปรียบก็มักทำทุกวิธีที่จะประนีประนอมเพื่อให้ผู้ป่วยไม่ฟ้องร้องดำเนินคดีจนถึงที่สุด

4.4 ค่าชดเชยในการสู้คดี ตั้งสมมติฐานที่ 100,000 บาท

ค่าชดเชยในการสู้คดีจ่ายให้จักษุแพทย์ผู้ทำการผ่าตัดเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการสู้คดีความเบื้องต้นเนื่องจากยังไม่มีมาตรฐานและข้อมูลที่ชัดเจนของค่าใช้จ่ายในการฟ้องร้องเรื่องตาติดเชื้อภายหลังการผ่าตัดต้อกระจกจึงขอตั้งสมมติฐานที่ 100,000 บาท เมื่อโครงการเดินเนินงานจริงหรือมีข้อมูลเพิ่มขึ้นควรนำมาปรับใช้อีกที

4.5 อุบัติการณ์จักษุแพทย์แพ้คดี ขอตั้งสมมติฐานที่ 5%

จากข้อมูลของแพทย์สภาในวารสารหมอใหม่ ได้เขียนถึงอุบัติการณ์ที่แพทย์แพ้คดีไม่เกิน 20 % ซึ่งในกรณีการผ่าตัดแล้วติดเชื้อเป็นผลที่เกิดขึ้นจากได้จากการรักษาที่เป็นมาตรฐานของวิชาชีพดังนั้นโอกาสแพ้คดีจะน้อยมากๆ และข้อยกเว้นของกองทุนก็จะไม่จ่ายผลตอบแทนใดๆ เมื่อทีมแพทย์รักษาผู้ป่วยโดยต่ำมาตรฐานวิชาชีพ ดังนั้นสมมติฐานที่อุบัติการณ์จักษุแพทย์แพ้คดี 5% น่าจะอยู่ในช่วงที่เหมาะสม

4.6 ค่าชดเชยความรับผิดทางการแพทย์ ขอตั้งสมมติฐานที่ 1,000,000 บาท

4.7 จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ ขอตั้งสมมติฐานที่ 100,000 ตาที่เข้ารับการผ่าตัดต่อปี

4.8 อัตราเงินสมทบเข้ากองทุน เมื่อนำตัวแปรต้นตามสมมติฐานทั้งหมดมาบรรจุลงในสมการพบว่าอัตราเงินสมทบเข้ากองทุนไม่รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเท่ากับ 1,551 บาท และเมื่อรวมค่าดำเนินงาน 200 บาท จะทำให้อัตราเงินสมทบเข้ากองทุนรวมค่าใช้จ่ายกองทุนคือ 1,771 บาท ดังตาราง

ตาราง แสดงรายละเอียดตัวแปรต้นและอัตราเงินสมทบเข้ากองทุน

ตารางการอัตราเงินสมทบเข้ากองทุน ต่อ ดวงตาหนึ่งข้าง	
อุบัติการณ์เกิดตาติเชื้อหลังผ่าตัดต้อกระจก	0.47%
จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ	100,000
ค่าชดเชยค่ารักษาพยาบาล	300,000
อุบัติการณ์ฟ้องร้อง	20%
ค่าชดเชยในการสู้คดี	100,000
อุบัติการณ์แพ้คดี	5%
ค่าชดเชยความรับผิดทางการแพทย์	1,000,000
อัตราเงินสมทบเข้ากองทุนไม่รวมค่าใช้จ่ายกองทุน	1551
อัตราเงินสมทบเข้ากองทุนรวมค่าใช้จ่ายกองทุน	1751

4.9 จำลองสถานการณ์สมมติของเงื่อนไขตัวแปรอุบัติการณ์ในสมการเพิ่มขึ้น เพื่อศึกษาผลกระทบต่อเบี้ยที่จะเก็บเข้ากองทุน พบว่าอัตราอุบัติการณ์ตาติดเชื้อเป็นตัวแปรที่มีผลกระทบต่ออัตราเงินสมทบเข้ากองทุนมากที่สุด และอุบัติการณ์ฟ้องร้องเป็นตัวแปรที่มีผลกระทบต่ออัตราเงินสมทบเข้ากองทุนน้อยที่สุด

4.10 อัตราผู้เข้าร่วมโครงการสัมพันธ์กับอัตราค่าใช้จ่ายกองทุน โดยนำมาประยุกต์ใช้ในการประเมินการดำเนินงานของกองทุน ซึ่งทำให้กองทุนรู้ว่าควรมีค่าใช้จ่ายที่เหมาะสมเท่าไรเมื่อแยกตามจำนวนผู้เข้าร่วมกองทุน

ตาราง แสดงอัตราผู้เข้าร่วมโครงการสัมพันธ์กับอัตราค่าใช้จ่ายกองทุน และเงินคงเหลือสำหรับค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (อัตราเงินสมทบกองทุน 1750 บาท)

ผู้เข้าร่วมโครงการ	อัตราเงินสมทบ	รายได้กองทุน	ค่าใช้จ่ายกองทุน			เงินคงเหลือสำหรับค่าใช้จ่ายการดำเนินงาน
			ชดเชยค่ารักษาพยาบาล	ค่าชดเชยในการสู้คดี	ค่าชดเชยการรับผิดทางการแพทย์	
100	1,750	175,000	141,000	9,400	4,700	19,900
1,000	1,750	1,750,000	1,410,000	94,000	47,000	199,000
5,000	1,750	8,750,000	7,050,000	470,000	235,000	995,000

10,000	1,750	17,500,000	14,100,000	940,000	470,000	1,990,000
20,000	1,750	35,000,000	28,200,000	1,880,000	940,000	3,980,000
30,000	1,750	52,500,000	42,300,000	2,820,000	1,410,000	5,970,000
40,000	1,750	70,000,000	56,400,000	3,760,000	1,880,000	7,960,000
50,000	1,750	87,500,000	70,500,000	4,700,000	2,350,000	9,950,000
60,000	1,750	105,000,000	84,600,000	5,640,000	2,820,000	11,940,000
70,000	1,750	122,500,000	98,700,000	6,580,000	3,290,000	13,930,000
80,000	1,750	140,000,000	112,800,000	7,520,000	3,760,000	15,920,000
90,000	1,750	157,500,000	126,900,000	8,460,000	4,230,000	17,910,000
100,000	1,750	175,000,000	141,000,000	9,400,000	4,700,000	19,900,000

5. สรุปผลการวิเคราะห์และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิเคราะห์

จากการศึกษาพบว่าตัวแปรต้นที่มีผลกระทบสูงสุดต่อเงินสมทบกองทุนคือ อุบัติการณ์เกิดตาติดเชื้อหลังผ่าตัดต้อกระจก ตัวแปรต้นที่มีผลกระทบต่ำสุดต่อเงินสมทบกองทุนคือ อุบัติการณ์ฟ้องร้องและจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าอุบัติการณ์เกิดอุบัติการณ์เกิดตาติดเชื้อหลังผ่าตัดต้อกระจกของประเทศในกลุ่ม อเมริกา ยุโรป รวมทั้งเอเชีย ส่วนใหญ่มีอุบัติการณ์ไม่เกิน 0.3% แต่ในประเทศไทยจากการศึกษาพบว่าอุบัติการณ์เกิดตาติดเชื้อหลังผ่าตัดต้อกระจกเฉลี่ยคือ 0.47% ซึ่งถือได้ว่าสูงกว่าสถิติในประเทศอื่นในเอเชีย ซึ่งอาจเกิดจากประเทศไทยผ่าตัดต้อกระจกเป็นจำนวนมากจึงพบตาติดเชื้อหลังผ่าตัดต้อกระจกมาก หรืออาจเกิดจากการที่ในปี 2552-2253 ที่มีอุบัติการณ์สูงมากผิดปกติอาจเกิดจากในการผ่าตัดต้อกระจกยังไม่มีมาตรฐานการรักษาที่ชัดเจนในการผ่าตัดผู้ป่วยพร้อมๆกันเป็นจำนวนมากทำให้ต้นปี 2553 ที่มีอุบัติการณ์เกิดตาติดเชื้อหลังผ่าตัดต้อกระจกที่รุนแรงมากที่โรงพยาบาลขอนแก่น หลังจากนั้นทำให้ราชวิทยาลัยจักษุและจักษุแพทย์ทั่วประเทศตระหนักถึงความสูญเสียและร่วมกันทำขอนแก่นโมเดลเพื่อเป็นแนวทางป้องกันการเกิดตาติดเชื้อหลังผ่าตัดต้อกระจก ซึ่งจากผลอุบัติการณ์ตาติดเชื้อหลังผ่าตัดต้อกระจกปี 2554 ก็ลดลง (อุบัติการณ์ตาติดเชื้อหลังผ่าตัดต้อกระจก 0.57% ในปี 2553 และอุบัติการณ์ตาติดเชื้อหลังผ่าตัดต้อกระจก 0.47% ในปี 2554 ตามลำดับ) ซึ่งถ้าทำการศึกษาต่อไปอาจพบแนวโน้มที่ลดลงจนอยู่ในระดับเดียวกับประเทศในอเมริกาที่มีอุบัติการณ์น้อยกว่า 0.3%

อุบัติการณ์ฟ้องร้องและอุบัติการณ์แพ้คดี ทางผู้ทำการศึกษาไม่สามารถหาข้อมูลที่ชัดเจนจากแพทยสภาได้ เพราะการฟ้องร้องแพทย์ ไม่มีแพทย์คนไหนอยากให้ข้อมูล ทางผู้ทำการศึกษาได้จึงตั้งสมมติฐาน และเมื่อดำเนินงานจริงค่อยปรับตัวแปรอีกที

จากการตั้งสมมติฐานเงินสมทบกองทุนต่อดวงตาหนึ่งข้างก่อนหักค่าใช้จ่ายคือ 1,750 บาท ซึ่งได้บวกค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน 200 บาทเพราะไม่ได้แสวงหาผลกำไร ซึ่งทำให้กองทุนนี้เมื่อมีการเพิ่มขึ้นของตัวแปรต้นของเงินสมทบกองทุน 10 % เงินคงเหลือสำหรับดำเนินงานของกองทุนจะเริ่มเข้าสู่ภาวะติดลบทันที แต่ถ้ามองอีกด้านถ้าผลการรักษาดีขึ้นตัวแปรตัวแปรต้นของเงินสมทบกองทุนลดลง 40 % (อุบัติการณ์เกิดตาติดเชื้อหลังผ่าตัดต้อกระจกของประเทศเท่ากับ 0.28%) จะทำให้เงินคงเหลือสำหรับดำเนินงานของกองทุนมีมากถึง 81,940,000 บาท เพราะการรักษามีแต่จะต้องทำให้ดีขึ้นตามมาตรฐานสากลและไทยต้องการเป็น medical hub ดั้งนั้นเมื่อการศึกษานี้แสดงถึงผลอุบัติการณ์เกิดตาติดเชื้อหลังผ่าตัดต้อกระจกของประเทศไทยน่าลดลงในอนาคตซึ่งจะส่งผลดีต่อผู้ป่วย จักษุและหน่วยงานด้านสาธารณสุข รวมถึงการใช้ทรัพยากรเงินภาษีของประเทศไทย

เงินกองทุนนี้จัดทำเพื่อช่วยผู้ป่วยได้รับเงินชดเชยเมื่อเกิดภาวะแทรกซ้อนทางการแพทย์เป็นเงินจำนวน 300,000 บาทซึ่งมากพอที่จะนำไปรักษาตัวในสถานบริการใดก็ได้ในประเทศ และเหลือพอที่จะชดเชยสิ่งที่สูญเสียไป โดยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเมื่อผู้ป่วยได้รับการชดเชยจะได้ไม่ต้องไปฟ้องร้องเรียกค่าเสียหายจาก จักษุแพทย์โดยคดีความถึงที่สุดเพราะโอกาสชนะแทบไม่มีเลยถ้าจักษุแพทย์ท่านนั้นทำตามมาตรฐานของราชวิทยาลัยจักษุ ซึ่งทำให้เมื่อกองทุนนี้ดำเนินงานจริงและถ้าเงิน 300,000 มากพอตามที่ตั้งสมมติฐานไว้อาจส่งผลทำให้อุบัติการณ์ฟ้องร้องลดลงและเงินคงเหลือสำหรับค่าใช้จ่ายการดำเนินงานก็จะเพิ่มสูงขึ้นสะสมไว้ในกองทุนต่อไป

5.2 ข้อเสนอแนะของผู้วิจัย

ผู้ทำการศึกษามีความเห็นว่า ควรติดตามอุบัติการณ์เกิดตาติดเชื้อหลังผ่าตัดต้อกระจกของโครงการสปสช. อีกซัก 1-2 ปีเพื่อดูแนวโน้มที่แท้จริงของอุบัติการณ์เกิดตาติดเชื้อหลังผ่าตัดต้อกระจกก่อนเพราะที่เป็นปัจจุบันสูงกว่าประเทศข้างเคียงในภูมิภาค เมื่ออุบัติการณ์เกิดตาติดเชื้อหลังผ่าตัดต้อกระจกลดลงต่ำกว่า 0.3% จึงค่อยเริ่มดำเนินงาน

ซึ่งเงินสมทบกองทุนรวมค่าใช้จ่ายกองทุนจำนวน 1,750 บาท ทางผู้การศึกษาซึ่งเป็นจักษุแพทย์คิดว่าแพงเกินไปสำหรับโรงพยาบาลรัฐบาลซึ่งกรณีนี้อาจลดค่าชดเชยการรักษาพยาบาลจาก 300,000 บาทเป็น180,000 บาทก็จะทำให้เงินสมทบกองทุนรวมค่าใช้จ่ายกองทุน ลดลงเหลือ 1187 บาทซึ่งมีความเป็นไปได้สำหรับโรงพยาบาลรัฐบาล

เงินสมทบกองทุนรวมค่าใช้จ่ายกองทุนจำนวน 1,750 บาท ทางโรงพยาบาลเอกชนสามารถเพิ่มเงินส่วนนี้เข้าไปในค่าผ่าตัดได้ ถือเป็นการป้องกันความเสี่ยงให้โรงพยาบาลเอกชนที่มีความ

เสี่ยงในการฟ้องร้องสูงกว่าโรงพยาบาลรัฐ ดังนั้นถ้ายึดถือเงินสมทบกองทุนรวมค่าใช้จ่ายกองทุนต้องเป็น 1,750 บาทเท่านั้น เครือข่ายโรงพยาบาลเอกชนที่มีการผ่าตัดต้อกระจกน่าจะเป็นกลุ่มเป้าหมายแรกของกองทุนนี้

5.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

1. ทางภาครัฐบาลในโครงการสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) จะสามารถนำไปเป็นต้นแบบของกองทุนผลข้างเคียงจากการรักษาพยาบาล และการเยียวยาผู้ป่วยโดยมีราคาที่เหมาะสมโดย และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) สามารถเตรียมเงินทุนสำรองไว้ก่อนเพื่อรองรับปัญหาที่ตามมาได้อย่างพอเพียง แม้ว่าอัตราเงินสมทบเข้ากองทุนในการศึกษานี้จะมากไปสำหรับภาครัฐบาล แต่สามารถนำรูปแบบแนวความคิดปรับใช้ให้รูปแบบผลประโยชน์น้อยลงเพื่อลดอัตราเงินสมทบเข้ากองทุนได้

2. ทางภาคเอกชนเช่น บริษัทประกันสามารถนำมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ เพื่อจำหน่ายให้จักษุแพทย์ โรงพยาบาลเอกชนหรือโรงพยาบาลรัฐได้ซึ่งสามารถรวมเข้าไปในค่าผ่าตัดก่อนที่จะคิดค่าใช้จ่ายสำหรับผู้ป่วย

3. เป็นแบบอย่างของการบริหารความเสี่ยงในหน่วยงานทางการแพทย์ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับแพทย์สาขาอื่นได้ จากการศึกษานี้สามารถนำแนวคิดไปประยุกต์ใช้เป็นผลิตภัณฑ์ด้านประกันความรับผิดทางทางการแพทย์อื่นๆ ที่มีลักษณะอุบัติการณ์เกิดต่ำแต่ความรุนแรงสูง และผู้ป่วยไม่อยู่ในภาวะฉุกเฉินก่อนการรักษา (elective case) เช่น ประกันคลอดบุตรปลอดภัย, กองทุนติดเชื้อหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียมเป็นต้น

4. เป็นทางออกของสังคมอีกทางนึ่งที่จะลดแรงกดดันระหว่างแพทย์และผู้ป่วย สามารถลดปัญหาการฟ้องร้องแพทย์ เพราะเมื่อเกิดเหตุไม่พึงประสงค์ผู้ป่วยจะได้รับการเยียวยาที่เหมาะสม

5. ทำให้จักษุแพทย์ทำงานได้มั่นใจขึ้น เพราะความเสี่ยงได้ถูกจัดการอย่างมีระบบ

บรรณานุกรม

1. ศูนย์วิจัยสุขภาพกรุงเทพ เครือโรงพยาบาลกรุงเทพ. 2555 (20 มี.ค.) สาระสุขภาพ-อโรคยาโรคไม่ติดต่อ เรื่อง : วันสายตาโลก..ตาสวยใสห่างไกลตามัว. สืบค้นที่ http://www.vachiraphuket.go.th/www/public-health/ index.php?name=knowledge&file= readknowledge&id=291 (26 กันยายน 2555)

2. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ.รายงานการสร้างหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าประจำปี 2553.กรุงเทพฯ:หจก.อรุณการพิมพ์;2554

3.ไทยโพส. 2555(3 ม.ค.). สปสช.เล็งปี'55ผ่าต้อกระจกคนชราเพิ่ม. สืบค้นที่ http://www.thaipost.net/node/50481 (26 กันยายน 2555)

4. Thomas Kohnen, Li Wang, Neil J. Friedman, Douglas D. Koch.Complications of cataract surgery. In: Myron Yanoff, Jay S. Duker, editors. Ophthalmology.2nd ed. St. Louis, MO: Mosby Year Book; 2004. p. 381-90.

5. Peter Barry, Wolfgang Behrens-Baumann, Uwe Pleyer & David Seal. 2007. ESCRS Guidelines on prevention, investigation and management of post-operative endophthalmitis. The European Society for Cataract & Refractive Surgeons: 1-3

6. คมชัดลึกออนไลน์. 2552 (5 ม.ค.). รพ.ขอนแก่นรับผิดผู้ป่วยต้อกระจกติดเชื้อตาบอด. สืบค้นที่ http://www.komchadluek.net /detail/20100104/43447/รพ.ขอนแก่นรับผิดผู้ป่วยต้อกระจกติดเชื้อตาบอด.html (14 กันยายน 2555)

7. ศาสตราจารย์เกียรติคุณ แพทย์หญิง สกาวรัตน์ คุณาวิศรุต. ต้อกระจก. สืบค้นจาก haamor.com/th/ต้อกระจก/ (20 ตุลาคม 2555)

8. นายแพทย์ปานเนตร ปางพุฒิพงศ์.โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์; โรคต้อกระจก. สืบค้นที่ www.mettaeyecare.org/th/cataract/2010-08-24-05-55-20.html (14 กันยายน 2555)

9. คลีนิกตาโรงพยาบาลเวชธานี. 2554 (10 มิ.ย.). รู้เท่าทัน โรคต้อกระจก. ไทยรัฐออนไลน์. สืบค้นที่ http://www.thairath.co.th/content/life/178021 (14 กันยายน 2555)

10. พญ.ยุพิน ลีละชัยกุล.2555.รู้ทันโรคต้อกระจก.สืบค้นที่ http://www.mission-hospital.org/index.php?option=com_content&view=article&id=306&Itemid=734&lang=th (20 ตุลาคม 2555)

11. Jin A Choi and Sung Kun Chung. 2011. Review Article Postoperative Endophthalmitis following Cataract Surgery in Asia. ISRN Ophthalmology. Volume 2011: 1-2

12. ศาตราจารย์ นายแพทย์วิฑูรย์ อึ้งประพันธ์. สาเหตุของการฟ้องร้องกับการคุ้มครองแพทย์ทางกฎหมาย สืบค้นที่ home.kku.ac.th/chukam/Low/law7.doc (20 ตุลาคม 2555)

13. มูลนิธิเพื่อผู้บริโภค.2010 (28 ก.ค.). แพทย์ชนบทย้ำ พ.ร.บ,คุ้มครองผู้เสียหายฯ ออก ลดการฟ้องหมอ. สืบค้นที่http://www.consumerthai.org/main/index.php?option=com_content&view=article&id = 1185:2010-07-28-12-31-33&catid=20:2008-12-15-07-09-10&Itemid=67 (16 ตุลาคม 2555)

14. พญ.ชัญวลี.2010 (11 สิงหาคม). พรบ.คุ้มครองผู้เสียหายจากการรับบริการสาธารณสุข ใครได้ใครเสีย. สืบค้นจาก www.clinic.thaihealth.net/พรบ-คุ้มครองผู้เสียหายจ.html (16 ตุลาคม 2555)

15. แพทยสภา. แด่หมอใหม่ 2555. แพทยสภาสาร: 2555 [เข้าถึงเมื่อ 18 ต.ค. 2554]. เข้าถึงได้จาก: www.tmc.or.th