

การจัดการอัตรากำลังผู้ประกอบการโรคศิลปะ สาขาทัศนมาตรศาสตร์ในประเทศไทยเพื่อรองรับ การพัฒนาวิชาชีพตามแนวนโยบายขององค์การอนามัยโลก

Management of optometry workforce in Thailand to support professional development in line with the World Health Organization's policies

Received: January 12, 2025

Revised: February 3, 2025

Accepted: February 10, 2025

วุฒิพงษ์ พึ่งพิพจน์*

Vuthipong Puengpipat*

จักรพงษ์ มงคลศิริวัฒนา**

Jugapong Mongkonsirivatana**

นคร ศิริฐานนท์***

Nakorn Sirithanon***

เมธาวี หวงพลานันท์****

Medhavi HOUNGPARANUN****

दनय दनकेदमङ्गल*****

Danai Tonkredmongkol*****

สุรวี สุณาลัย*****

Suravee Sunalai*****

* **, ***, ****, *****หลักสูตรทัศนมาตรศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

* **, ***, ****, *****Doctor of Optometry Program, Dhurakij Pundit University

*Email: vpbirdod@gmail.com

**Email: ODteaching@gmail.com

***Email: artnakorn@gmail.com

****Email: medhavi.mh@gmail.com

*****Email: drdanai123@gmail.com

*****หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

*****Master of Business Administration Program, Dhurakij Pundit University

*****Email: suravee.sui@gmail.com

บทคัดย่อ

การแก้ไขปัญหายาตาและสุขภาพตาเป็นส่วนหนึ่งของบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขปฐมภูมิที่สำคัญ โดยผู้ประกอบการโรคตาสสาขาทักษะมาตรฐานศาสตร์มีบทบาทสำคัญในการให้บริการด้านนี้ ปี พ.ศ. 2567 ประเทศไทยมีผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพทัศนมาตรศาสตร์จำนวน 725 คน อย่างไรก็ตาม ความต้องการบริการด้านสุขภาพตายังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากภาวะสังคมผู้สูงอายุ การใช้เทคโนโลยีที่เพิ่มขึ้น รวมทั้งเป้าหมายของโครงการ Sustainable Practices in Eye Care Services 2030 (SPECS 2030) ขององค์การอนามัยโลกที่มุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพระบบสาธารณสุข เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการด้านสายตาอย่างทั่วถึง

การศึกษานี้วิเคราะห์อัตราากำลังของผู้ประกอบโรคตาสสาขาทักษะมาตรฐานศาสตร์ในประเทศไทย โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Analysis) เปรียบเทียบอัตรากำลังของประเทศกับมาตรฐานสากลจากองค์การอนามัยโลก (WHO) สภาทัศนมาตรศาสตร์โลก (WCO) องค์การสากลเพื่อป้องกันอาการตาบอด (IAPB) และประเทศในกลุ่มอาเซียน รวมถึงการคาดการณ์อัตราการผลิตบัณฑิตจากสถาบันการศึกษาที่เปิดสอนหลักสูตรทัศนมาตรศาสตร์

ผลการศึกษาพบว่า อัตรากำลังของผู้ประกอบโรคตาสสาขาทักษะมาตรฐานศาสตร์ในประเทศไทยยังไม่สอดคล้องกับมาตรฐานสากลของกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งควรมีจำนวนไม่น้อยกว่า 1,400 คน ที่ประชากรสูงสุด 70 ล้านคน อาจส่งผลต่อการเข้าถึงบริการของประชาชนในระยะยาว การพัฒนาอัตรากำลังให้สอดคล้องกับแนวทางสากลจะช่วยลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการสุขภาพตาและสนับสนุนการปฏิรูปสาธารณสุข ข้อเสนอแนะสำคัญจากการวิจัยนี้คือ ควรกำหนดเป้าหมายระดับประเทศเพื่อพัฒนาอัตรากำลังผู้ประกอบการโรคตาสสาขาทักษะมาตรฐานศาสตร์ให้สอดคล้องกับมาตรฐานของ WHO และ IAPB รวมถึงการบูรณาการบทบาทของผู้ประกอบโรคตาสเข้าสู่ระบบสาธารณสุขภาครัฐให้มากขึ้น เพื่อให้ประเทศไทยสามารถพัฒนาและกระจายบริการสุขภาพตาได้อย่างทั่วถึงและยั่งยืน

คำสำคัญ: ทัศนมาตรศาสตร์ การประกอบโรคตาส อัตรากำลัง SPECS2030 ระบบสาธารณสุข

Abstract

The correction of vision and eye health issues is an essential part of primary medical and public health services, with optometrists playing a crucial role in providing these services. In 2024, Thailand had 725 licensed optometrists. However, the demand for eye health services continues to rise due to an aging society, increased use of technology, and the goal of the Sustainable Practices in Eye Care Services 2030 (SPECS 2030) initiative by the World Health Organization (WHO), which focuses on enhancing public health system capacity to ensure equitable access to eye care services.

This study examines the workforce of optometrists in Thailand using Secondary Analysis, comparing optometry workforce in Thailand with international standards set by the WHO, the World Council of Optometry (WCO), the International Agency for the Prevention of Blindness (IAPB), and ASEAN countries. Additionally, it forecasts the production rate of optometry graduates from educational institutions offering optometry programs.

The findings reveal that the workforce ratio of optometry professionals in Thailand does not yet align with international standards for developing countries, which recommend at least 1,400 optometrists for a population of up to 70 million. This gap may affect long-term accessibility to eye health services. Aligning the workforce with global standards can help reduce disparities in access to eye health services and support public health reforms. A key recommendation from this study is to establish a national goal for developing the optometry workforce in accordance with WHO and IAPB standards. Additionally, integrating optometrists into the public healthcare system is essential to improving the nationwide distribution of eye care services, ensuring sustainable and equitable access for all citizens.

Keywords: Optometry, Art of Healing, Workforce, SPECS2030, Public Health System

บทนำ

การแก้ไขปัญหาสายตาสั้นและสุขภาพตาตามหลักวิชาการสาขาทัศนมาตรศาสตร์นั้น เป็นส่วนหนึ่งของการบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขปฐมภูมิ ซึ่งเป็นหน้าที่หลักของผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรศาสตร์ในประเทศไทย ริเริ่มการขึ้นทะเบียนผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรศาสตร์โดยหน่วยงานของรัฐภายหลังปี พ.ศ. 2546 และจากสถิติของกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข (2566) มีผู้ได้รับอนุญาตจากกระทรวงสาธารณสุขให้ประกอบโรคศิลปะโดยอาศัยทัศนมาตรศาสตร์ถึงเดือนเมษายน 2567 จำนวน 725 คน

บทความนี้จะพิจารณาถึงความต้องการรับบริการสุขภาพในด้านที่จำเป็นต้องใช้องค์ความรู้ของสาขาวิชาทัศนมาตรศาสตร์ รวมทั้งบทบาทที่มีมากยิ่งขึ้นของผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรศาสตร์ซึ่งมีความจำเป็นที่สำคัญอย่างมากต่อความสำเร็จของโครงการ Sustainable Practices in Eye Care Services 2030 หรือ SPECS 2030 ซึ่งเป็นโครงการสำคัญระดับนานาชาติขององค์การอนามัยโลกที่เน้นการรณรงค์ให้ประเทศสมาชิกเร่งเพิ่มศักยภาพของระบบสาธารณสุขและทรัพยากรของประเทศสมาชิกรอบด้าน เพื่อการขับเคลื่อนให้องค์การแพทย์ของระบบบริการสาธารณสุขของประเทศสมาชิกมีความสามารถจริงในการรองรับระบบประกันสุขภาพด้านตาและระบบการเห็นของประชาชนให้ได้อย่างทั่วถึง

บทความนี้ดำเนินการศึกษาด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Analysis) ในการเปรียบเทียบอัตรากำลังผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรศาสตร์ในเชิงทฤษฎีของประเทศไทยกับผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรศาสตร์ในกลุ่มประเทศอาเซียน โดยใช้มาตรฐานอัตราส่วนที่กำหนดโดยหน่วยงานภาครัฐในประเทศ และมาตรฐานอัตราส่วนที่องค์กรระดับนานาชาติได้กำหนด ได้แก่ สภาทัศนมาตรศาสตร์โลก (World Council of Optometry หรือ WCO) องค์การอนามัยโลก (World Health Organization หรือ WHO) และองค์กรสากลเพื่อป้องกันอาการตาบอด (International Agency for Prevention of Blindness หรือ IAPB) รวมทั้งการวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนผู้ที่จบการศึกษาตามหลักสูตรทัศนมาตรศาสตร์บัณฑิต และผู้มีสิทธิ์ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรจากสถาบันการศึกษา 5 แห่ง ที่จัดการเรียนการสอนหลักสูตรทัศนมาตรศาสตร์ ผลของการศึกษาเปรียบเทียบจำนวนประชากรของประเทศไทยกับอัตราการผลิตของผู้มีสิทธิ์ในการขึ้นทะเบียนประกอบโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรศาสตร์ในประเทศไทยแสดงระยะเวลาที่จำเป็นต้องใช้ในการผลิตอัตรากำลังของผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรศาสตร์ของประเทศไทยให้เป็นไปตามแนวโน้มการพัฒนารัตนาอัตรากำลังของผู้ประกอบวิชาชีพในปัจจุบัน จะช่วยลดความ

วัดสุประสงค์

1. เพื่อศึกษาอัตราค่าจ้างผู้ประกอบการโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรศาสตร์ตามเกณฑ์มาตรฐานระดับสากล
2. เพื่อวิเคราะห์อัตราค่าจ้างผู้ประกอบการโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรศาสตร์ที่เหมาะสมสำหรับ
ไทย
3. เพื่อวิเคราะห์การผลิตบัณฑิตสาขาทัศนมาตรศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา

ผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรศาสตร์ (Optometrists) หรือผู้ประกอบวิชาชีพทัศนมาตร หมายถึง บุคลากรในสาขาการประกอบโรคศิลปะเกี่ยวข้องกับการตรวจ ส่งเสริม ป้องกัน แก้ไข วินิจฉัยและฟื้นฟูระบบการเห็น โดยกรรมวิธีการใช้แว่นตา เลนส์สัมผัสและการฝึกการบริหารกล้ามเนื้อตา จึงมีลักษณะเป็นการประกอบวิชาชีพ (Profession) ทางด้านการแพทย์และการสาธารณสุข ที่จะต้องอาศัยความรู้ความสามารถเฉพาะทาง (พิสทธิ์ สมโภชพิสทธิ์ และเกียรติพร อำไพ, 2563)

ผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรศาสตร์เป็นบุคลากรทางสุขภาพที่ช่วยเสริมสร้างคุณภาพชีวิตของประชาชนผ่านการดูแลสายตาเชิงรุก การให้คำปรึกษาด้านการดูแลสายตาและการป้องกันโรคตาในระยะยาวเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดความพิการทางสายตา ซึ่งจะมีบทบาทสำคัญในภาวะสังคมสูงอายุ (Aging Society) เป็นปรากฏการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นทั่วโลก รวมถึงในประเทศไทย โดยประชากรกลุ่มนี้มักประสบปัญหาด้านสุขภาพสายตาที่สัมพันธ์กับอายุ เช่น ต้อกระจก ต้อหิน จอประสาทตาเสื่อม และสายตาวายตามอายุ ส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวันและการพึ่งพาตนเอง ผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรศาสตร์จึงมีบทบาทสำคัญในการตรวจวินิจฉัยและป้องกันโรคตาที่เกิดขึ้นในผู้สูงอายุ พร้อมทั้งแนะนำการแก้ไขปัญหาสายตาผ่านการสวมแว่นตา การใช้เลนส์เฉพาะทาง หรือการใช้อุปกรณ์ช่วยมองเห็นที่เหมาะสม

ปัญหาสายตาในปัจจุบันยังเกิดจากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่เพิ่มขึ้น เช่น โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ดิจิทัลอื่น ๆ สมาพันธ์มาตรศาสตร์โลก (World Council of Optometry หรือ WCO) คาดการณ์จากข้อมูลที่เกี่ยวข้องว่า ในปี ค.ศ. 1991 ว่า ภายในปี ค.ศ. 2050 มากกว่าครึ่งหนึ่งของประชากรวัยเด็กในประเทศที่กำลังพัฒนาและพัฒนาแล้วจะประสบปัญหาสายตาสั้น (World Health Organization, 2022) อันเนื่องมาจากพฤติกรรมการใช้สายตาที่เปลี่ยนแปลงไปจากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่เพิ่มขึ้น สำหรับประเทศไทยคนไทยใช้โทรศัพท์มือถือมากกว่า 50 ล้านคน โดยมีค่าเฉลี่ยการใช้งานต่อวันสูงขึ้นทุกปี ปัจจุบันส่งผลให้ประชากรทุกช่วงวัยมีความเสี่ยงต่อปัญหาสายตาผิดปกติเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กและเยาวชนที่ใช้สายตาจ้องจอนานขึ้น ส่งผลให้อัตรายาตาสั้นในเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปีเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จากเดิมที่พบร้อยละ 8 ของประชากร เป็นร้อยละ 30 ส่วนกลุ่มประชากรที่มีอายุมากกว่า 15 ปี การใช้สายตาต่อเนื่องจากการเรียนหนังสือหรือการทำงานทำให้เกิดอาการเมื่อยล้า แสบตา ตาแห้งและเพิ่มความรุนแรงของอาการปวดศีรษะไมเกรน กลุ่มประชากรที่มีอายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป ซึ่งมีภาวะสายตาวายตามวัย หากใช้สายตามากจะเกิดอาการปวดตา ตาแดง แสบตา อาการเหล่านี้จะยิ่งรุนแรงขึ้นในวัยหลังเกษียณ จากการสำรวจของกระทรวงสาธารณสุข (2566) ล่าสุดในปี พ.ศ. 2564 พบว่า มีผู้ป่วยโรคจอประสาทตาเสื่อมในผู้สูงอายุประมาณ 18,700 คนต่อปี

ผู้ประกอบการโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรศาสตร์ยังมีความจำเป็นอย่างมากต่อความสำเร็จของโครงการ Sustainable Practices in Eye Care Services 2030 หรือ SPECS 2030 โครงการสำคัญระดับนานาชาติขององค์การอนามัยโลกที่รณรงค์ให้ประเทศสมาชิกเร่งเพิ่มศักยภาพของระบบสาธารณสุขและทรัพยากรของประเทศสมาชิกอย่างรอบด้าน โดยเฉพาะการพัฒนาบริการด้านการดูแลสุขภาพสายตาอย่างยั่งยืน ด้วยการมุ่งเน้นการป้องกันโรคตา การให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพสายตา เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของประชาชนที่เพิ่มขึ้นในบริบทของการเปลี่ยนแปลงสังคม เช่น การเข้าสู่สังคมสูงอายุ การขยายการเข้าถึงบริการสุขภาพด้านสายตาให้ประชากรทุกกลุ่ม โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบทและชุมชนที่ขาดแคลนทรัพยากรให้สามารถเข้าถึงการตรวจและดูแลสุขภาพสายตาได้อย่างทั่วถึง (World Health Organization, 2022)

โครงการ SPECS 2030 เป็นโครงการนานาชาติระดับโลกที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพทัศนมาตรต่อเนื่องจากโครงการ VISION 2020: The Right to Sight แผนยุทธศาสตร์ระดับโลกที่สหประชาชาติ (WCO) ร่วมกับองค์การสากลเพื่อป้องกันอาการตาบอด (IAPB) ในการทำงานตามวาระต่าง ๆ ของโครงการ ในครั้งนี้ องค์การอนามัยโลก (WHO) คาดหมายว่า ประเทศที่มีระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้าในเบื้องต้นจะสามารถขยายนโยบายของการประกันสุขภาพถ้วนหน้าไปครอบคลุมมิติต่าง ๆ ของสุขภาพตา และระบบการเห็นให้ครอบคลุมประชากรได้มากกว่าปัจจุบันอย่างน้อยร้อยละ 40 ไม่ว่าด้านจำนวนหรือคุณภาพของการบริการสุขภาพที่จะตามมาในอนาคตตนเอง (World Health Organization, 2012; 2013)

สภาพแวดล้อมที่กล่าวมาข้างต้น ทั้งปัญหาด้านระบบการเห็นจากภาวะสังคมสูงอายุ ปัญหาสุขภาพตาจากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และการเปลี่ยนแปลงของโครงการและนโยบายจากองค์การระดับนานาชาติ ล้วนส่งผลโดยตรงต่อความต้องการบุคลากรผู้ประกอบการโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรศาสตร์ ซึ่งตอบสนองต่อความท้าทายที่เพิ่มขึ้นและการพัฒนาการให้บริการสุขภาพสายตาอย่างมีประสิทธิภาพในระดับสากล

อัตรากำลังของผู้ประกอบการโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรศาสตร์ตามเกณฑ์มาตรฐานระดับสากล

ในอดีตมีความพยายามในการศึกษาอัตรากำลังของผู้ประกอบการโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรศาสตร์ในประเทศไทย เพื่อกำหนดแนวทางในการให้นโยบายการผลิตบัณฑิตสำหรับการประกอบการโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรศาสตร์ อีกทั้งกระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดมาตรฐานการขึ้นทะเบียนสำหรับผู้ปฏิบัติงานในสาขาทัศนมาตรศาสตร์ให้เหมาะสมกับการเป็นผู้ประกอบการโรคศิลปะ แต่ยังคงขาดข้อมูลและเป้าหมายในการบริหารจัดการอัตรากำลังที่เหมาะสม ส่งผลให้การศึกษาวิจัยที่ผ่านมามีตัวเลขของอัตรากำลังที่แตกต่างกันมากจนไม่เป็นประโยชน์เท่าที่ควรในการวางแผนและกำกับอัตรากำลังของผู้ประกอบการโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรศาสตร์ (สมาคมนักทัศนมาตรศาสตร์ไทย, 2565) จากประสบการณ์ที่ผ่านมาได้พบว่าระดับของจำนวนบุคลากรที่ระบุว่า เป็นอัตรากำลังแนะนำต่อจำนวนประชากรนั้นมักเป็นอัตราขั้นต่ำ ซึ่งมักไม่ได้ผลในการพัฒนาวิชาชีพทัศนมาตร เนื่องจากยังมีปัจจัยสภาพแวดล้อมจาก โครงการและนโยบายต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลงขององค์การระดับนานาชาติที่จะส่งผลกระทบต่อความต้องการอัตรากำลังของผู้ประกอบการโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรศาสตร์ ในการศึกษาครั้งนี้จึงศึกษาอัตรากำลังโดยเปรียบเทียบอัตรากำลังของผู้ประกอบการโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรของประเทศไทยที่ควรจะมีกับอัตราส่วนของอัตรากำลังของผู้ประกอบการโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรของประเทศในกลุ่มอาเซียนบางประเทศที่มีการพัฒนาวิชาชีพทัศนมาตรมายาวนานกว่าประเทศไทย

แนวทางในการศึกษาอัตรากำลังของบุคลากรด้านสุขภาพโดยเฉพาะบุคลากรที่ให้บริการทางการแพทย์และการแพทย์และสาธารณสุขมีหลายวิธี ฤทธดา แสงวดี และวิไลลักษณ์ เรืองรัตนตรัย (2554) ได้กล่าวถึงวิธีการใช้อัตราส่วนบุคลากรสุขภาพต่อประชากร (Manpower to Population Ratio Method) ว่าเป็นการวิเคราะห์ที่สะดวกรวดเร็วและได้ผลดีในการกำหนดนโยบายเบื้องต้น ในการวิเคราะห์โดยวิธีการใช้อัตราส่วน

ของบุคลากรต่อประชากร (Manpower to Population Ratio) บุคลากรในที่นี้คือ ผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรศาสตร์ หรือนักทัศนมาตร ดังนั้นการใช้วิธีอัตราส่วนของบุคลากรต่อประชากรเหมาะสมกับการศึกษาอัตราากำลังของบุคลากรสาขาทัศนมาตรศาสตร์ สำหรับประเทศไทยสาขาวิชาทัศนมาตรศาสตร์และการประกอบวิชาชีพทัศนมาตรเป็นการประกอบโรคศิลปะสาขาใหม่ มีข้อมูลด้านวิชาชีพในประเทศยังไม่ครบถ้วนรอบด้าน และมีข้อมูลการประกอบวิชาชีพที่จำกัดมาก ข้อพึงระวังสำคัญในการใช้วิธีอัตราส่วนบุคลากรต่อประชากรคือ การใช้อัตราส่วนที่เป็นปัจจุบันที่สุดซึ่งเป็นการยืนยันว่า อัตราส่วนในปัจจุบันนั้นเป็นอัตราส่วนที่มีพอเพียงต่อการบริการ จึงจะสามารถนำมาใช้ในการคาดประมาณได้ผลดี อีกวิธีเพื่อให้ได้อัตราส่วนของบุคลากรที่ใช้งานได้นั้น อาจจำเป็นต้องใช้การกำหนดอัตราส่วนโดยผู้มีประสบการณ์หรือวิชาชีพในประเทศนั้น หรืออาจกำหนดอัตราส่วนจากพื้นที่หรือประเทศที่มีบริการที่เหมาะสมและประชากรมีสุขภาพดี และอีกวิธีที่ได้รับความนิยมเชื่อถือคือ การกำหนดอัตราส่วนเทียบกับมาตรฐานขององค์กรต่างประเทศหรือประเทศที่มีระดับสุขภาพระบบบริการที่คล้ายคลึงกันได้

ตารางที่ 1

จำนวนของบุคลากรวิชาชีพทัศนมาตรต่อประชากร 100,000 คน

องค์กรในการอ้างอิงมาตรฐาน อัตราส่วนของบุคลากรวิชาชีพทัศนมาตร	อัตราส่วนบุคลากรวิชาชีพทัศนมาตรต่อ ประชากร 100,000 คน
WCO (APCO-1990)	0.90
WHO และ IAPB	2.00
WCO (ประเทศที่ระบบสาธารณสุขพัฒนาแล้ว)	10.00
องค์กรวิชาชีพของสหรัฐอเมริกา	11.50
องค์กรวิชาชีพของอังกฤษ	20.13

ที่มา: Myers (2014), Naidoo et al. (2023), The College of Optometrists (2015)

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลมาตรฐานอัตราส่วนบุคลากรของวิชาชีพทัศนมาตรต่อประชากร 100,000 คน ที่ปรากฏในเอกสารข้อมูลขององค์กรวิชาชีพในสหรัฐอเมริกา และประเทศอังกฤษ (Myers, 2014; The College of Optometrists, 2015) สำหรับข้อมูลอัตราส่วนกำลังบุคลากรต่อประชากรจากองค์การอนามัยโลก (WHO) และองค์กรสากลเพื่อป้องกันอาการตาบอด (IAPB) มาจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากหลากหลายประเทศภายใต้โครงการ VISION 2020 ซึ่งได้ใช้กำหนดให้เป็นมาตรฐานขั้นพื้นฐานในทุกประเทศทั่วโลกในปัจจุบัน (Naidoo et al., 2023) สิ่งสำคัญที่เปลี่ยนแปลงไปนั้นคือการปรับเปลี่ยนของมาตรฐานอัตรากำลังออกเป็น 2 กรณี ได้แก่ 1) Developing Context เป็นสภาพแวดล้อมการปฏิบัติงานในประเทศที่กำลังพัฒนา ซึ่งกำหนดอัตรากำลังผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรศาสตร์ต่อประชากรไว้ที่ 1 ต่อ 50,000 (2 คน ต่อประชากร 100,000 คน) อีกกรณีคือ 2) Developed Context เป็นสภาพแวดล้อมการปฏิบัติงานในประเทศที่ระบบสาธารณสุขและวิชาชีพทัศนมาตรได้รับการพัฒนาแล้ว ซึ่งกำหนดอัตรากำลังของผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรศาสตร์ต่อประชากรไว้ที่ 1 ต่อ 10,000 (10 คนต่อประชากร 100,000 คน)

ในบทความนี้ ใช้อัตราส่วนกำลังผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรศาสตร์ต่อประชากรจากมาตรฐานสากลที่องค์กรระดับนานาชาติได้กำหนดแล้ว ไม่ว่าจะเป็นสภาพทัศนมาตรศาสตร์โลก (WCO) องค์การอนามัยโลก (WHO) หรือองค์การสากลเพื่อป้องกันการตาบอด (IAPB) โดยมองผลค่ามาตรฐานของอัตราส่วนมาตรฐานในวิชาชีพทัศนมาตรของประเทศที่มีระบบสาธารณสุขที่ดี ข้อมูลทั้งหมดนี้ย่อมสามารถบ่งชี้หาจำนวนอัตราส่วนกำลังของผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรศาสตร์ที่เหมาะสมกับจำนวนประชากรของประเทศไทยอย่างได้ผลดีมากยิ่งขึ้น

อัตรากำลังผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรศาสตร์ที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย

ข้อมูลจากการสำรวจประชากรทั่วประเทศครั้งล่าสุดของสำนักงานสถิติแห่งชาติเกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2553 (กระทรวงมหาดไทย, 2560) พบว่า ประเทศไทยมีประชากรที่สามารถนับจากการคำนวณได้ทั้งสิ้น 65,981,700 คน และมีอัตราการเพิ่มของประชากรในช่วงที่ผ่านมาระหว่างร้อยละ 0.3–0.6 โดยเฉลี่ยต่อปี ซึ่งเป็นอัตราการเพิ่มที่ลดลงจากเมื่อการทำสำมะโนประชากรในครั้งก่อนในปี พ.ศ. 2543 ในช่วงเวลาหลายปีที่ผ่านมา สภาพการเปลี่ยนแปลงทางด้านประชากรของประเทศไทยร่วมกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นการเปลี่ยนเข้าสู่สังคมยุคหลังอุตสาหกรรมมากยิ่งขึ้นหรือที่เรียกว่า สังคมดิจิทัล (วิวัฒน์ชัย อุตถากร, 2567, สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2558) ในช่วงปี พ.ศ. 2575 ประเทศไทยจะมีประชากรตามทะเบียนราษฎร 68,055,000 คน ตามการประมาณการจะเห็นว่า อัตราการเพิ่มของประชากรไทยตามทะเบียนราษฎรจะสูงสุดในปี พ.ศ. 2570 ซึ่งไม่เกินไปกว่า 70 ล้านคนในช่วงเวลาไม่นาน แต่โดยแนวโน้มของประชากรตามทะเบียนราษฎรหลังจากช่วงเวลาหลังปี พ.ศ. 2570 จะมีการลดลงในอัตราที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากประเทศไทยเข้าสู่ภาวะสังคมสูงวัยอย่างเต็มตัว อย่างไรก็ตาม จำนวนของประชากรที่อาศัยอยู่ในประเทศไทยโดยรวม อาจมีจำนวนที่ไม่ได้เปลี่ยนแปลงมากนัก ซึ่งเป็นผลส่วนใหญ่มาจากการอพยพของแรงงานในทุกระดับความเชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมต่าง ๆ รวมถึงชาวต่างชาติที่มาอยู่อาศัยในระยะยาวหรือผู้ที่ได้ย้ายภูมิลำเนาอยู่ในประเทศไทยเพื่อการต่าง ๆ เช่น การเกษียณ โดยอาจทำให้จำนวนประชากรแตกต่างจากทะเบียนราษฎรได้ตั้งแต่ 2–5 ล้านคน ทำให้อนาคตข้างหน้าของประเทศไทยมีจำนวนประชากรแฝงอยู่ในอาณาเขตของประเทศจำนวนมากกว่าที่ปรากฏในทะเบียนมาก เพราะการอพยพย้ายถิ่นฐานนั่นเอง

เนื่องจากสำนักงานสถิติแห่งชาติได้ทำสำมะโนประชากรครั้งสุดท้ายในปี พ.ศ. 2553 จึงใช้จำนวนประชากรที่นับได้จริงในการสำรวจสำมะโนประชากรปี พ.ศ. 2553 เป็นหลักคือ 63,870,000 คนสำหรับการศึกษารั้งนี้ และนำจำนวนประชากรจากการคำนวณประมาณการสูงสุดของประเทศไทยในช่วง พ.ศ. 2570–2575 มาใช้เป็นข้อมูลเปรียบเทียบ ซึ่งจะช่วยให้เห็นภาพในมุมที่กว้างมากขึ้นไปถึงอนาคตความสัมพันธ์ของอัตรากำลังขั้นต่ำผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรกับจำนวนประชากรในประเทศไทย

หากเปรียบเทียบวิชาชีพทัศนมาตรในประเทศอื่น ๆ หลายประเทศในกลุ่มอาเซียน ได้แก่ มาเลเซีย สิงคโปร์ และเขตปกครองพิเศษฮ่องกง ซึ่งมีระบบการควบคุมและกำกับวิชาชีพที่เข้มงวด รวมถึงมีมาตรฐานการสอบใบอนุญาตประกอบวิชาชีพที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ประเทศเหล่านี้ต่างก็มีบุคลากรทางการแพทย์ที่เป็นผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรศาสตร์จำนวนมาก (George et al., 2019; Ho, 2023; *Health manpower survey*, 2021; *Healthcare workforce statistics*, 2022) โดยมีจำนวนผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรศาสตร์มากกว่าที่องค์การอนามัยโลก (WHO) องค์การสากลเพื่อป้องกันการตาบอด (IAPB) หรือสภาพทัศนมาตรศาสตร์โลก (WCO) ระบุในระดับพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า 5–10 เท่า เนื่องจากประเทศเหล่านี้ผลิตและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรศาสตร์มาเป็นเวลายาวนานกว่าประเทศไทยทั้งสิ้น จากตารางที่ 2 จะเห็นว่า อัตรากำลังต่อประชากรโดยเฉลี่ยของประเทศเหล่านี้สูงกว่าที่กำหนดโดยองค์การ

อนามัยโลก (WHO) และองค์การสากลเพื่อป้องกันอาการตาบอด (IAPB) หลายเท่าตัว หากใช้อัตรากำลังต่อประชากรโดยเฉลี่ยของประเทศเหล่านี้มาเป็นฐานในการคำนวณสำหรับประเทศไทยแล้ว จะพบว่าประเทศไทย (ที่ประชากร 70 ล้านคน) ต้องมีบุคลากรสาขาทัศนมาตรศาสตร์ไม่ต่ำกว่า 6,000 คน

ตารางที่ 2

การเปรียบเทียบจำนวนของผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรศาสตร์ต่อจำนวนประชากรไทย โดยวิธี *Manpower to Population Ratios*

องค์กรในการอ้างอิงมาตรฐาน	ค่ามาตรฐานที่ใช้ในการคำนวณ (100,000 คน)	จำนวนของผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรศาสตร์	
		ที่ประชากรนับจริง 63.87 ล้านคน	ที่ประชากรสูงสุด 70 ล้านคน
ค่ามาตรฐานจากมาเลเซีย	9.2	5,866	6,428
ค่ามาตรฐานจากสิงคโปร์	22.7	14,481	15,869
ค่ามาตรฐานจากฮ่องกง	50	31,939	35,000
ค่ามาตรฐานจากฐานขั้นต้นของ WHO และ IAPB (ประเทศกำลังพัฒนา)	2	1,278	1,400
ค่ามาตรฐานจาก WCO (APCO-1990)	0.9	575	630

ที่มา: ประมวลโดยผู้วิจัย

ดังนั้นการมีอัตราากำลังของผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรศาสตร์เพียงพอตามที่องค์กรนานาชาติกำหนดมาให้นั้น อาจไม่ใช่จุดหมายสำคัญในการพัฒนาระบบสาธารณสุขด้านสายตาและสุขภาพตาที่ดีให้กับประเทศ แต่เป็นเพียงจุดหมายแรกเริ่มของการพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรมที่จะเริ่มมีอิทธิพลต่อการเข้าถึงการบริการทางการแพทย์ระดับปฐมภูมิ ซึ่งมีความสำคัญต่อสุขภาพโดยทั่วไปของระบบการเห็นและสุขภาพตาโดยรวมของประชาชนต่อไป

การผลิตบัณฑิตสาขาทัศนมาตรศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา

หลายประเทศทั่วโลกให้การยอมรับและเห็นความสำคัญของสาขาทัศนมาตรศาสตร์ จึงได้จัดระบบการควบคุมมาตรฐานทั้งในด้านการศึกษาและการปฏิบัติงานของผู้ประกอบโรคศิลปะในสาขานี้ เช่นเดียวกับสาขาอื่น ๆ ผู้ที่มีสิทธิ์ประกอบวิชาชีพทัศนมาตรศาสตร์จำเป็นต้องสำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา ซึ่งข้อกำหนดอาจแตกต่างกันไปตามบริบทของแต่ละประเทศ ในประเทศไทยหลักสูตรทัศนมาตรศาสตร์บัณฑิตเป็นหลักสูตรที่มีระยะเวลาการศึกษา 6 ปี โดยออกแบบตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา และสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพของกระทรวงสาธารณสุข

จุดเริ่มต้นของการจัดการเรียนการสอนด้านทัศนมาตรศาสตร์ในประเทศไทยเริ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2545 เมื่อมหาวิทยาลัยรวมคำแหงร่วมมือกับมหาวิทยาลัยอินเดียนา ประเทศสหรัฐอเมริกา จัดทำหลักสูตรทัศนมาตรศาสตร์บัณฑิต (Doctor of Optometry) ซึ่งถือเป็นหลักสูตรระดับอุดมศึกษาด้านทัศนมาตรศาสตร์หลักสูตร

แรกของประเทศ (อศวิน เสนีย์ชัย, 2563; อศวิน เสนีย์ชัย และคณะ, 2564) ต่อมามหาวิทยาลัยอื่น ๆ ได้เริ่มจัดการเรียนการสอนในสาขานี้ ได้แก่ มหาวิทยาลัยรังสิต (พ.ศ. 2549) มหาวิทยาลัยนเรศวร (พ.ศ. 2555) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (หลักสูตรนานาชาติ พ.ศ. 2565) และมหาวิทยาลัยสยาม ซึ่งได้รับการรับรองในฐานะสถาบันการศึกษาที่ผลิตบัณฑิตปริญญาทัศนมาตรศาสตร์ในปี พ.ศ. 2568

หลักสูตรทัศนมาตรศาสตร์บัณฑิตมีบทบาทสำคัญในการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนด้วยการให้บริการดูแลสายตาเชิงรุก โดยผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และทักษะเฉพาะทาง ทั้งในด้านการตรวจ ส่งเสริม ป้องกัน แก้ไข วินิจฉัยและฟื้นฟูระบบการเห็นอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ อันเป็นส่วนหนึ่งของการเสริมสร้างสุขภาพที่ยั่งยืนให้แก่สังคม

ตารางที่ 3

การวิเคราะห์จำนวนผู้ที่จบการศึกษาตามหลักสูตรทัศนมาตรศาสตร์บัณฑิต และผู้มีสิทธิ์ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรจากสถาบันการศึกษา

สถาบันการศึกษา	จำนวนผู้ที่จบการศึกษา (คนต่อปี)
มหาวิทยาลัยรามคำแหง	30–40
มหาวิทยาลัยนเรศวร	30–40
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์*	30–40
มหาวิทยาลัยรังสิต	30–50
มหาวิทยาลัยสยาม*	30–40
รวมอัตราการผลิตสูงสุดต่อปี	150–210

* คาดว่าผู้จบการศึกษากลุ่มแรกจะเข้าสู่กระบวนการขึ้นทะเบียน ในปี พ.ศ. 2570 กรณีของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และปี พ.ศ. 2573 กรณีของมหาวิทยาลัยสยาม

ที่มา: ประมวลโดยผู้วิจัย

ในตารางที่ 3 แสดงจำนวนผู้ที่จบการศึกษาจากหลักสูตรทัศนมาตรศาสตร์บัณฑิตจากข้อมูลของกระทรวงสาธารณสุข (2567) ซึ่งมีสถาบันการศึกษาทางด้านทัศนมาตรศาสตร์ทั้งภาครัฐและเอกชนรวมกัน 5 แห่ง มีกำลังการผลิตไม่น้อยกว่า 100 คนโดยเฉลี่ยต่อปี อย่างไรก็ตาม หากดูแนวโน้มของกำลังการผลิตของสถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ แล้วยังคงเป็น 3 แห่งหลักที่ผลิตบัณฑิตออกมาอย่างสม่ำเสมอโดยเฉพาะช่วงก่อนปี พ.ศ. 2570 ซึ่งหลังจากนั้นกำลังการผลิตจะมีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางเพิ่มขึ้นโดยหลักจากปี พ.ศ. 2573 ไปแล้ว การผลิตเต็มที่ทุกสถาบันอาจมีจำนวนบัณฑิตผู้จบการศึกษาสามารถผลิตได้รวมกันเป็นจำนวนกว่า 150–210 คนต่อปีโดยประมาณ

หลังจากจบการศึกษาแล้วบัณฑิตจะเข้าสู่กระบวนการขึ้นทะเบียนอย่างเป็นทางการ เมื่อมีประกาศจากกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข โดยประกาศนี้จะอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการพิจารณาการอนุญาตให้บุคคลทำการประกอบโรคศิลปะโดยอาศัยทัศนมาตรศาสตร์ ซึ่งได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่นี้จากคณะกรรมการประกอบโรคศิลปะ โดยทั่วไปจะทำการสอบและขึ้นทะเบียนให้เสร็จสิ้นภายในปีปฏิทินเดียวกันที่บัณฑิตจบการศึกษาจากสถาบันการศึกษาเพื่อไม่ให้บัณฑิตเสียโอกาสในการปฏิบัติ

หน้าที่ สถิติอัตราการผ่านการทดสอบและได้รับการขึ้นทะเบียนโดยเฉลี่ยในแต่ละปี ร้อยละ 60 ของผู้เข้าสอบทั้งหมด (สมาคมนักทัศนมาตรศาสตร์ไทย, 2565)

จากการคำนวณในตารางที่ 4 พบว่า อัตรากำลังของผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรศาสตร์จะเข้าสู่จำนวนของอัตรากำลังตามค่ามาตรฐานที่ระบุโดยองค์การอนามัยโลก (WHO) และองค์กรสากลเพื่อป้องกันอาการตาบอด (IAPB) ได้ สำหรับจำนวนประชากรของประเทศไทยซึ่งจะเกิดขึ้นหลังจากปี พ.ศ. 2574-2575 ไปแล้ว ดังนั้น จุดหมายสำคัญก่อนหน้าคือ ภายหลังจากปี พ.ศ. 2570 หากแนวโน้มการผลิตและการขึ้นทะเบียนของผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรยังคงที่เช่นนี้ต่อไป จะเป็นปีที่จำนวนของผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรมีจำนวนใกล้เคียงมากกว่า 1,000 คนในประเทศไทย และเข้าสู่จำนวนขั้นต่ำที่กำหนดสำหรับประเทศกำลังพัฒนาดังแต่ภายในช่วงหลังปี พ.ศ. 2575 ไม่นานนัก

ตารางที่ 4

จำนวนผู้จบการศึกษาตามหลักสูตรทัศนมาตรศาสตร์ และจำนวนผู้สามารถขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรศาสตร์ โดยคำนวณอัตราคงที่ร้อยละ 60 ของผู้จบการศึกษาในแต่ละปี

ประมาณการผลิตนักวิชาชีพทัศนมาตร	พ.ศ.						
	2567	2568	2569	2570	2571	2572	2573
จำนวนผู้จบการศึกษา	101	100	100	130	130	130	170
จำนวนผู้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาทัศนมาตร (นับสะสม)	792	852	912	990	1,068	1,146	1,248

ที่มา: ประมวลโดยผู้วิจัย

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

เมื่อพิจารณาถึงปัญหาด้านสายตาของประชาชนในแต่ละช่วงวัย และการส่งเสริมมาตรฐานระบบการดูแลสุขภาพสายตาของประเทศไทยให้ทัดเทียมกับระดับสากล จึงมีความจำเป็นในการขับเคลื่อนการผลิตบัณฑิตหรืออัตรากำลังตามจุดประสงค์ของการบริหารทรัพยากรบุคคลทางทัศนมาตรศาสตร์ให้บรรลุถึงเป้าหมายขั้นพื้นฐานในระยะเวลาที่เร็วที่สุด ดังนั้นจึงควรใช้มาตรฐานอัตรากำลังที่เทียบเคียงมาตรฐานสากลโดยองค์การนานาชาติเป็นเป้าหมายระดับประเทศในการพัฒนาอัตรากำลังด้านทัศนมาตรศาสตร์สำหรับประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งกำลังการผลิตในประเทศมีศักยภาพในการพัฒนาอัตรากำลังได้ในระดับของจำนวนอัตรากำลังที่องค์การอนามัยโลก (WHO) และองค์กรสากลเพื่อป้องกันอาการตาบอด (IAPB) ได้กำหนดของอัตรากำลังผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรไว้สำหรับประเทศที่มีลักษณะและสภาพเศรษฐกิจสังคมใกล้เคียงประเทศไทย

ในประเทศที่พัฒนาแล้ว การผลิตและการรักษาอัตรากำลังผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรศาสตร์สามารถทำได้มากกว่าประเทศกำลังพัฒนา เพราะมีกฎหมายวิชาชีพทัศนมาตรและมีระบบสาธารณสุขที่ส่งเสริมการปฏิบัติหน้าที่ตามความสามารถของบุคลากรในวิชาชีพทัศนมาตรในระบบการแพทย์ปฐมภูมิได้เป็นอย่างดี สำหรับวิชาชีพทัศนมาตรในประเทศไทยนั้น ดูเหมือนการพัฒนาอัตรากำลังให้เทียบเท่ากับประเทศที่พัฒนาแล้วเป็นประเด็นที่ยากยิ่ง แต่หากพิจารณาอัตรากำลังตามจำนวนขั้นต่ำตามเกณฑ์องค์กร

นานาชาติย่อมเป็นเป้าหมายที่เป็นไปได้ จำเป็นต้องอาศัยหน่วยงานราชการทางด้านสาธารณสุขที่ดูแลการปฏิบัติงานทางด้านการแพทย์และสุขภาพของประชาชนในประเทศไทย เพราะหากวิชาชีพทัศนมาตรสามารถกระจายลงสู่หน่วยงานสาธารณสุขของภาครัฐ ซึ่งหลายแห่งจำนวนมากได้รับการมอบหมายให้ดูแลสุขภาพประชาชนในระดับการแพทย์ปฐมภูมิอยู่แล้ว หากทำเช่นนั้นได้ การใช้อัตรากำลังตามค่ามาตรฐานสากลขององค์กรนานาชาติจะส่งผลให้อัตรากำลังประมาณ 1,000–1,200 คนนั้นหากอยู่ในภาครัฐทั้งหมดก็นับได้ว่ามีศักยภาพในการเป็นอัตรากำลังขั้นต่ำของผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรศาสตร์ที่เหมาะสมกับประเทศไทย

หากประเทศไทยพัฒนาระบบสาธารณสุขให้มีศักยภาพ สามารถเพิ่มการบริการด้านสายตาและสุขภาพตาให้สอดคล้องกับนโยบายขององค์การอนามัยโลกในโครงการ SPECS 2030 โดยเฉพาะความจำเป็นในการมีผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรศาสตร์เข้าสู่ในองค์กรและสถานพยาบาลทางการแพทย์ของรัฐ จะช่วยให้เกิดการกระจายตัวและให้โอกาสในการเข้าถึงบริการด้านสายตาและสุขภาพตาของประชาชน ดังนั้นการกระจายตัวผ่านองคาพยพของภาครัฐจึงเป็นโอกาสสำคัญในการพัฒนาการประกอบโรคศิลปะสาขาทัศนมาตรศาสตร์ให้เป็นวิชาชีพที่มีความสำคัญต่อระบบสาธารณสุขและสามารถเป็นที่พึ่งพาของประชาชนในการดูแลสุขภาพด้านสายตาและสุขภาพตา รวมทั้งดูแลระบบบริการทางการแพทย์และพัฒนาระบบสาธารณสุขระดับปฐมภูมิของประเทศไทยให้เป็นไปตามเป้าหมาย และจุดประสงค์สำคัญทางสุขภาพทั้งระดับในประเทศและนานาชาติ

รายการอ้างอิง

- กระทรวงมหาดไทย, กรมการปกครอง. (2560). สถิติประชากรและบ้าน-จำนวนประชากรแยกอายุทั่วประเทศ พ.ศ. 2553. <https://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statMONTH/statmonth/#/mainpage>
- กระทรวงสาธารณสุข. (2566). รายงานการประชุมคณะกรรมการพิจารณาการอนุญาตให้บุคคลทำการประกอบโรคศิลปะโดยอาศัยทัศนมาตรศาสตร์ ครั้งที่ 3-5 ประจำปี พ.ศ. 2566. ผู้แต่ง.
- กระทรวงสาธารณสุข, กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ. (2566, 20 ตุลาคม). จำนวนผู้ประกอบโรคศิลปะ 30 กันยายน 2566. https://mrd.hss.moph.go.th/mrd1_hss/?p=8537
- กฤษดา แสงดี และวิไลลักษณ์ เรืองรัตนตรัย. (2554). รายงานการสังเคราะห์ผลการศึกษาความต้องการกำลังคนด้านการแพทย์และสาธารณสุขในระยะ 10 ปีข้างหน้า (พ.ศ. 2552-2561). คณะกรรมการกำลังคนด้านสุขภาพแห่งชาติ.
- พิสุทธิ์ สมโภชพิสุทธิ์ และเกียรติพร อำไพ. (2563). การควบคุมการประกอบวิชาชีพทัศนมาตร. วารสารรัชต์ภาคย์, 14(34), 203-218. <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/RJPJ/article/view/237788>
- วิวัฒน์ชัย อุตถากร. (2567). จากเศรษฐกิจยุคดิจิทัลสู่สังคมยุคควอนตัม. วารสารการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน, 31(1), 31-60. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/ppmjournals/article/view/264593>
- สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. (2558, 23 มกราคม). ความท้าทายของแรงงานไทยในยุคดิจิทัล. <https://tdri.or.th/2015/01/thailaborinthedigitalage/>
- สมาคมนักทัศนมาตรศาสตร์ไทย. (2565). รายงานข้อมูลในด้านการประกอบโรคศิลปะสาขาทัศนมาตร. ผู้แต่ง.
- อัศวิน เสนิชัย, กนก พานทอง, และศราวิน เทพสถิตย์ภรณ์. (2564). การศึกษาปัญหาและแนวทางการกำหนดกลยุทธ์ของนักทัศนมาตรของประเทศไทย. วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร., 9(5), 1981-1994. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/journal-peace/article/view/244010>
- อัศวิน เสนิชัย. (2563). อนาคตภาพนักทัศนมาตรของประเทศไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ. 2563-2572) [ปริญญาานิพนธ์ปริญญาโทชั้นบริหาร, มหาวิทยาลัยบูรพา]. DSpace Repository. <https://buuir.buu.ac.th/xmlui/handle/1234567890/8869>
- George, P. P., Yun, O. C. S., Siow, K., Saxena, N., Heng, B. H., Car, J., & Lockwood, C. (2019). Is there scope for expanding the optometrist's scope of practice in Singapore?—A survey of optometrists, opticians in Singapore. *Contact Lens and Anterior Eye*, 42(3), 258-264. <https://doi.org/10.1016/j.clae.2019.02.008>
- Health manpower survey. (2021). Department of Health, The Government of Hong Kong Special Administrative Region. https://www.dh.gov.hk/english/statistics/statistics_hms/statistics_hms_find.html#2021
- Healthcare workforce statistics. (2022). Ministry of Health Singapore. <https://www.healthhub.sg/a-z/health-statistics/health-manpower>

- Ho, C. (2023, August 21-22). *Optometry challenges in Asia* [Conference presentation]. Thailand International Optometry Conference 2023 (TIOC 2023).
- Myers, K. J. (2014). *The optometry surplus-A quantitative determination of excess densities*. American Board of Certification in Medical Optometry. <https://abcmo.org/growing-optometry-surpluses/>
- Naidoo, K. S., Govender-Poonsamy, P., Morjaria, P., Block, S., Chan, V. F., Yong, A. C., & Bilotto, L. (2023). Global mapping of optometry workforce. *African Vision Eye Health*, 82(1), Article a850. <https://doi.org/10.4102/aveh.v82i1.850>
- The College of Optometrists. (2015). *Optical workforce survey (OWS 2015)*. Author.
- World Health Organization. (2012). *Situation analysis of vision 2020 in the WHO South-East Asia region*. WHO-SEARO.
- World Health Organization. (2013). *Universal eye health: A global action plan 2014-2019*. Author.
- World Health Organization. (2022). *Report of the 2030 targets on effective coverage of eye care*. Author.