

ความรู้ในการใช้เลนส์สัมผัสแฟชั่นของวัยรุ่น

KNOWLEDGE OF YOUTH TOWARDS FASHIONABLE CONTACT LENS

สุภาวดี มั่นสุข¹ และ ระพีพรรณ ฉลองสุข^{2*}

¹งานพยาบาลจักษุ โสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา โรงพยาบาลศิริราช กรุงเทพมหานคร

²ภาควิชาเภสัชกรรมชุมชน คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร พระราชวังสนามจันทร์ นครปฐม

*ติดต่อผู้พิมพ์ : rapee@su.ac.th

SUPAWADEE MUNSUK¹ AND RAPEEPUN CHALONGSUK^{2*}

¹Eye Ear Nose Throat Nursing Division, Siriraj Hospital, Bangkok

²Department of Community Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Silpakorn University, Sanamchandra Palace, Nakhon Pathom

*Corresponding Author: rapee@su.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความรู้ของวัยรุ่นต่อการใช้เลนส์สัมผัสแฟชั่น และเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการใช้เลนส์สัมผัสแฟชั่นระหว่างกลุ่มวัยรุ่นที่ใช้เลนส์สัมผัสแฟชั่นกับกลุ่มที่ไม่ได้ใช้เลนส์สัมผัสแฟชั่น โดยใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลจากวัยรุ่นในสถานศึกษาต่าง ๆ ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 426 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม และ independent t - test

ผลการวิจัยพบว่า ร้อยละ 70.2 เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 18.4 ± 2.1 ปี ร้อยละ 43.9 กำลังศึกษาในระดับอุดมศึกษา ร้อยละ 59.9 มีสายตาสั้น ร้อยละ 89.4 ของกลุ่มที่มีความผิดปกติของสายตาเป็นความผิดปกติในเรื่องสายตาสั้น ร้อยละ 45.9 ดูแลสายตาที่ผิดปกติด้วยการใช้เลนส์สัมผัส แต่ร้อยละ 10.2 ของกลุ่มสายตาสั้นมีการใช้เลนส์สัมผัส ร้อยละ 23.6 ของกลุ่มที่ใช้เลนส์สัมผัสระบุว่ามีการใช้เลนส์สัมผัสแฟชั่น โดยร้อยละ 77.4 ซื้อเลนส์สัมผัสจากร้านแว่นตาทั่วไป คะแนนความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเลนส์สัมผัสที่คนทั่วไปควรทราบของกลุ่มตัวอย่าง เฉลี่ย 3.00 ± 2.01 คะแนน จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน ความรู้ 3 ลำดับแรกที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตอบผิด ได้แก่ วิธีการสำหรับทำความสะอาดเลนส์สัมผัส ภายหลังการใช้เลนส์สัมผัส (ร้อยละ 97.4) ระยะเวลาในการใส่เลนส์สัมผัสที่เหมาะสมต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 91.5) และ ข้อควรระวังในการใช้เลนส์สัมผัสแฟชั่นกับการใช้เลนส์สัมผัสทั่ว ๆ ไป (ร้อยละ 86.2) ทั้งนี้ ความรู้การใช้เลนส์สัมผัสระหว่างกลุ่มที่เคยใช้เลนส์สัมผัส (3.51 ± 1.71 คะแนน) และกลุ่มไม่เคยใช้เลนส์สัมผัส (3.00 ± 2.09 คะแนน) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p\text{-value} = 0.01$) ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดูแลสุขภาพของประชาชนทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ต้องร่วมมือกันในการรณรงค์ให้ประชาชนทั่วไปโดยเฉพาะกลุ่มวัยรุ่นที่มีโอกาสสูงในการใช้เลนส์สัมผัสแฟชั่นได้มีความรู้ที่ถูกต้องในการใช้เลนส์สัมผัสและตระหนักถึงความสำคัญในการเลือกซื้อ การใช้ และการดูแลเลนส์สัมผัสอย่าง

ถูกต้อง รวมถึงการดูแลนอมดวงตาให้ปลอดภัยเมื่อต้องใช้เลนส์สัมผัส

คำสำคัญ : เลนส์สัมผัสแฟชั่น, เลนส์สัมผัส, วัยรุ่น

Abstract

The aim of the study was to find young people's knowledge towards fashionable contact lens, and to compare this knowledge between contact lens users group and non-users group. Questionnaires for data collection were obtained from 426 youths of the academic institutions in Bangkok. Data were analyzed by descriptive statistics (percentage, mean, standard deviation, median, and mode) and Independent t-test.

Study findings revealed that 70.2 % of the total respondents were females, their average age was 18.4 ± 2.1 years, 43.9 % were undergraduate students and 59.9 % had normal vision. There was 89.4 % of myopia in visual impairment group. Contact lens was used to correct their refractive error (45.9%). But it was found that 10.2% of normal vision also used contact lens. Of the total contact lens users, 23.6 % used fashionable contact lens which most of them (77.4 %) were purchased from the optical stores. The basic knowledge of respondents about contact lens was 3.00 ± 2.01 out of 10 scores. The first three topics from which the respondent had the wrong answer were the cleaning method after the use (97.4%), the suitable period for wearing per week (91.5%) and the precaution of the use of fashionable and general contact lenses (86.2%). The contact lens users group and non users group had statistically significant difference of knowledge scores about contact lens (3.51 ± 1.71 vs. 3.00 ± 2.09 ; p-value = 0.01). It is the responsibility of all health related agencies, both public and private sectors to work together in order to educate people, especially the youth who has high tendency of using contact lens, to have the proper knowledge. The campaign should be emphasized on the awareness of purchase selection, the guidelines of hygienic use, contact lens and eye cares.

Keywords: fashionable contact lens, contact lens, youth

บทนำ

เลนส์สัมผัส (contact lens)¹ ครั้งแรกผลิตขึ้นเพื่อเป็นทางเลือกหนึ่งของการแก้ไขภาวะสายตาสั้นผิดปกติจากต้อหินหักเหต่างๆ เช่น สายตาสั้น ยาว เอียง รวมทั้งใช้รักษาโรคบางโรคของกระจกตา² ต่อมามีการพัฒนาเลนส์สัมผัสสำหรับใช้เปลี่ยนสีของดวงตาเพื่อความ

สวยงาม การใช้เลนส์สัมผัสนอกจากจะเสริมบุคลิกภาพแล้วยังทำให้ผู้ใช้เกิดความมั่นใจไม่ต้องกังวลกับความเหวอะหะของแว่นตา โดยเฉพาะอย่างยิ่งบางสาขาอาชีพที่ไม่สามารถสวมแว่นตาในขณะทำงานได้³ แต่การใช้เลนส์สัมผัสต้องได้รับการตรวจดวงตาจากจักษุแพทย์ก่อนว่ามีความเหมาะสมที่จะใช้ได้หรือไม่ และ

ควรได้รับการตรวจเป็นระยะ ๆ ตลอดเวลาที่ใช้เลนส์สัมผัสอยู่ เพื่อเฝ้าระวังติดตามภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้นได้ โรคที่เกิดจากการใช้เลนส์สัมผัส⁴⁻⁶ ได้แก่ 1) การอักเสบบนหนังตาด้านใน (giant papillary conjunctivitis, contact lens-induced papillary conjunctivitis; CLPC) พบมากในผู้ใช้เลนส์สัมผัสชนิดอ่อน สาเหตุเกิดจากการระคายเคืองเนื่องจากการเสียดสีจากเลนส์ที่ถูกดึงขึ้นข้างบนโดยตุ่มที่หนังตาบนด้านใน (papilla) เวลาที่หนังตาบนเคลื่อนไหว อาการอื่น ๆ ที่เกิดต่อเนื่องมาคือ ภาวะหนังตาตก ตาแดง ระคายเคือง มีการสร้างสารจำพวกโปรตีนที่ละลายได้ (mucoid) มองภาพไม่ชัด มีน้ำตา ตาไม่สู้แสง 2) การอักเสบของกระจกตา และเยื่อตาขาวส่วนที่สัมผัสกับของเลนส์สัมผัส เพราะแพ้วัดถูกกันเสียหรือสารเคมีที่ใช้มาเชื้อ เยื่อตาขาวส่วนล่างจะแสดงอาการอักเสบเนื่องจากน้ำยาจะไหลลงมาด้านล่างเป็นอาการแพ้ที่ค่อย ๆ เกิดขึ้น ซึ่งอาจใช้เวลา 2-3 ปี 3) การอักเสบของกระจกตา (contact keratoconjunctivitis) พบมากในกรณีใช้สารเคมีมาเชื้อเพื่อทำความสะอาดเลนส์สัมผัส 4) การอักเสบ ลักษณะเป็นจุดเล็ก ๆ ที่เยื่อผิวของกระจกตา เนื่องจากเกิดบาดแผลหรือการข่วนที่เยื่อตา ตาแห้ง มีอาการแพ้ หรือขาดออกซิเจน ซึ่งแผลจุดเล็ก ๆ อาจมารวมกันเข้าเป็นบริเวณใหญ่ และเกิดการติดเชื้อ รายงานการศึกษาโดยวิชัย ลีละวงศ์เทวัญ⁷ พบว่ามีการใช้เลนส์สัมผัสอย่างไม่ถูกต้องร้อยละ 10.2 และผู้รับบริการจากร้านแว่นตาทั่วไปมีปัญหาการใช้เลนส์สัมผัส อาทิเช่น การอักเสบของกระจกตา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.03$) ร้อยละ 11 ของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ด้วยโรค

กระจกตาติดเชื้อมีสาเหตุจากการใส่เลนส์สัมผัส⁸ เลนส์สัมผัสเป็นที่นิยมอย่างมากในกลุ่มคนอายุ 18 ถึง 35 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีการทำกิจกรรมต่าง ๆ มากมาย และร้อยละ 60 ของผู้ใช้เลนส์สัมผัสเป็นผู้หญิง⁹ ประมาณต้นปี 2549 ได้มีกระแสเลนส์สัมผัสแฟชั่นเข้ามาในประเทศไทย โดยเฉพาะกลุ่มวัยรุ่นได้นำเอาเลนส์สัมผัสมาใช้สวมใส่เพื่อความสวยงาม ซึ่งมีทั้งแบบที่ทำให้ดวงตาดูกลมโตขึ้น (cosmetic contact lenses, คอนแทคเลนส์ตาโต; big eye; pretty lens; sweetie lens) เลียนแบบดารากาหลี่ และญี่ปุ่น และแบบที่ช่วยเปลี่ยนสีตาเป็นสีต่าง ๆ เลนส์สัมผัสแฟชั่นไม่ได้มีวางจำหน่ายแต่เฉพาะในร้านแว่นตาหรือคลินิกจักษุแพทย์เท่านั้น แต่ยังมีวางขายตามแผงค้าตามแหล่งแฟชั่น การขายตรง รวมไปถึงการวางจำหน่ายในเว็บไซต์ หรือ facebook เพราะกระทรวงสาธารณสุขของประเทศไทยกำหนดให้เลนส์สัมผัส ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากพอลิเมอร์ หรือวัสดุอื่น มีลักษณะเป็นแผ่นใช้ครอบบนกระจกตา (cornea) เพื่อแก้ไขความผิดปกติของสายตา เพื่อรักษาโรคที่เกี่ยวข้องกับดวงตา เพื่อความสวยงามหรือเพื่อวัตถุประสงค์อื่น เป็นเครื่องมือแพทย์ที่ควบคุมการนำเข้าและการผลิตแต่ไม่ได้ควบคุมการจำหน่าย¹⁰ ราคาจำหน่ายของเลนส์สัมผัสมีตั้งแต่ราคาถูกถึงราคาแพง ทำให้ผู้บริโภคหาซื้อเลนส์สัมผัสแฟชั่นมาสวมใส่ได้ง่ายยิ่งขึ้น นอกจากนี้ระยะเวลาสำหรับใช้งานก็มีให้เลือกหลากหลาย ตั้งแต่ 1 วัน 1 เดือนไปจนถึง 1 ปี ทำให้ผู้ขาดความตระหนักถึงอันตรายในการใช้เลนส์สัมผัส โดยเฉพาะการใช้เลนส์สัมผัสติดต่อกันเป็นเวลานาน หรือแม้จะมีการใช้เป็นระยะเวลานาน ๆ แต่หากมีความถี่ของการใช้บ่อย ๆ ก็

อาจจะทำให้เกิดอันตรายกับดวงตาได้หากมีการใช้ที่ไม่ถูกต้อง

แม้ว่าการใช้เลนส์สัมผัสอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้ จนถึงทำให้เกิดตาบอดได้¹¹ แต่เลนส์สัมผัสแฟชั่นยังเป็นที่นิยมในกลุ่มวัยรุ่น ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีพฤติกรรมในการเลือกซื้อสินค้าตามแฟชั่น/สมัยนิยม และเลียนแบบกลุ่มที่ไฝ่ฝันมากที่สุด¹² ดังนั้นการสำรวจความรู้ของกลุ่มวัยรุ่นเกี่ยวกับเลนส์สัมผัสแฟชั่น จึงเป็นกระบวนการที่ทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลพื้นฐานสำหรับการคุ้มครองกลุ่มวัยรุ่นในการใช้เลนส์สัมผัสแฟชั่น

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อสำรวจความรู้ของวัยรุ่นเกี่ยวกับการใช้เลนส์สัมผัสแฟชั่น และเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับเลนส์สัมผัสแฟชั่นระหว่างกลุ่มวัยรุ่นที่ใช้เลนส์สัมผัสแฟชั่นกับกลุ่มที่ไม่ได้ใช้เลนส์สัมผัสแฟชั่น

กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้ทำการสำรวจประชากรวัยรุ่นในช่วงอายุระหว่าง 13 -21 ปีซึ่งเป็นช่วงที่กำลังศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ตอนปลาย อาชีวศึกษา และระดับอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นตลาดใหญ่ของสินค้าวัยรุ่น โดยใช้สูตรของ Taro Yamane คำนวณกลุ่มตัวอย่างได้มาทั้งสิ้น 400 คน ทำการเลือกสถานศึกษาตัวอย่างโดยคำนึงถึงปัจจัยด้านที่ตั้งของสถานศึกษา ระดับการเรียนการสอน ประเภทของสถานศึกษา (ภาครัฐ/เอกชน) และความยินยอมของผู้บริหารสถานศึกษาในการให้เก็บข้อมูลในสถานศึกษา ได้แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มระดับมัธยมศึกษา 3 แห่ง ได้แก่ 1) โรงเรียนเอกชนหรือ

อาชีวศึกษา คือ โรงเรียนตั้งตรงจิตรพณิชยการ 2) โรงเรียนสหศึกษาของรัฐบาลในเขตฝั่งธนบุรี คือ โรงเรียนชินโนรสวิทยาลย์ 3) โรงเรียนสหศึกษาของรัฐบาลในเขตฝั่งกรุงเทพมหานคร คือ โรงเรียนราชวินิตมัธยม กลุ่มระดับมหาวิทยาลัย 3 แห่ง ได้แก่ 1) มหาวิทยาลัย เอกชน คือ มหาวิทยาลัยศรีปทุม 2) มหาวิทยาลัยรัฐบาล คือ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 3) มหาวิทยาลัยราชภัฏ คือ มหาวิทยาลัยราชภัฏสมเด็จพระเจ้าพระยา โดยสถานศึกษาแต่ละแห่งกำหนดโควตา เลือกตัวอย่างจำนวนเท่า ๆ กันคือ แห่งละ 85 คน (เพื่อการสุ่มหายของแบบสอบถาม 5 ชุด)

เครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจได้แก่แบบสอบถามที่ประกอบ 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ลักษณะสายตา การดูแลรักษาหรือแก้ไขความผิดปกติของสายตา ชนิดของเลนส์สัมผัสที่ใช้ระยะเวลาการใช้เลนส์สัมผัส ระยะเวลาของการใส่เลนส์สัมผัส สถานที่ซื้อเลนส์สัมผัส การใช้เลนส์สัมผัสแฟชั่น และบุคคลที่ไปขอรับคำปรึกษาเมื่อมีปัญหาเกี่ยวกับการใช้เลนส์สัมผัส จำนวน 12 ข้อ

ส่วนที่ 2 คำถามความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเลนส์สัมผัส จำนวน 10 ข้อโดยใช้กรอบความรู้ตามคู่มือแนะนำการใช้เลนส์สัมผัสของภาควิชา จักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล คำถามเป็นแบบปรนัยให้เลือกตอบ

แบบสอบถามมีการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (content validity) และความเข้าใจในภาษาที่ใช้ในแบบสอบถามกับกลุ่มวัยรุ่น

จำนวน 30 คน และปรับแก้ให้สมบูรณ์ก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั้งหมดวิเคราะห์ด้วย โปรแกรม SPSS for window version 11 โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา: ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม และสถิติเชิงอนุมาน: Independent t - test

ผลการศึกษา

ตารางที่ 1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ	หมายเหตุ
เพศ			
ชาย	127	29.8	
หญิง	299	70.2	
อายุ (ปี)			
13 – 14	36	8.5	ค่าเฉลี่ย = 18.40 ± 2.1 ปี
15 – 17	90	21.1	ค่าสูงสุด = 21 ปี
18 – 21	300	70.4	ค่าต่ำสุด = 13 ปี
ระดับการศึกษา			
มัธยมศึกษาตอนต้น	39	9.2	
มัธยมศึกษาตอนปลาย	112	26.3	
อาชีวศึกษา	88	20.7	
อุดมศึกษา	187	43.9	
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)			
1,000 – 4,000	251	58.9	ค่าสูงสุด = 30,000 บาท
4,001 – 8,000	92	21.6	ค่าต่ำสุด = 1,000 บาท
8,001 – 12,000	26	6.1	ค่าเฉลี่ย = $4,329.68 \pm 3,101.71$ บาท
12,001 – 30,000	5	1.2	ค่าฐานนิยม = 3,000 บาท
ไม่ตอบ	52	12.2	ค่ามัธยฐาน = 3,000 บาท
ลักษณะสายตา			
สายตาปกติ	255	59.9	
มีความผิดปกติของสายตา	171	40.1	

แบบสำรวจที่ได้รับกลับคืนทั้งหมดมีจำนวน 426 ชุด กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 70.2) เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 13 - 21 ปี (เฉลี่ย 18.4 ± 2.1 ปี) ร้อยละ 43.9 กำลังศึกษาในระดับอุดมศึกษา รายได้เฉลี่ย $4,329.68 \pm 3,101.71$ บาท ร้อยละ 59.9 มีสายตาปกติ (ตารางที่ 1) แต่ในกลุ่มสายตาปกติมีการใช้เลนส์สัมผัส 26 คน (ร้อยละ 10.2)

กลุ่มที่มีความผิดปกติของสายตา ร้อยละ 89.4 มีความผิดปกติในเรื่องสายตาสั้น รองลงมาคือ สายตาเอียง (ร้อยละ 32.9) ร้อยละ 45.9 ดูแลสายตาที่ผิดปกติด้วยการใช้เลนส์

สัมผัส โดยร้อยละ 26.5 ใช้เฉพาะเลนส์สัมผัส แต่ร้อยละ 19.4 ใช้ทั้งแว่นตาและเลนส์สัมผัส สลับกัน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ลักษณะของสายตาและการดูแลรักษาหรือแก้ไขความผิดปกติของสายตา

ข้อมูลเกี่ยวกับสายตา	จำนวน คำตอบ	ร้อยละของผู้ที่ตอบ (170 คน)
ลักษณะความผิดปกติของสายตา*		
สายตาสั้น	152	89.4
สายตายาว	3	1.8
สายตาเอียง	56	32.9
การดูแลรักษาหรือแก้ไขความ ผิดปกติของสายตา*		
ใช้แว่นตา	71	41.8
ใช้เลนส์สัมผัส	45	26.5
ใช้แว่นตาและเลนส์สัมผัส สลับกัน	33	19.4
ไม่ได้ใช้ทั้งแว่นตาและเลนส์สัมผัส	39	22.9

*แต่ละคนสามารถตอบได้หลายข้อ

กลุ่มที่ใช้เลนส์ทั้งหมด 110 คน (ทั้งกลุ่มที่สายตาปกติ และสายตาผิดปกติ) ร้อยละ 64.2 ใช้เลนส์สัมผัสชนิดนิ่มแบบชั่วคราว ร้อยละ 23.6 ใช้เลนส์สัมผัสแฟชั่น โดยร้อยละ 77.4 ซื้อเลนส์สัมผัสจากร้านแว่นตาทั่วไป (ตารางที่ 3) ระยะเวลาที่กลุ่มตัวอย่างใช้เลนส์สัมผัสอยู่ระหว่าง 1 เดือน ถึง 11 ปี (ค่ามัธย

ฐาน 12 เดือน) ในแต่ละวันกลุ่มตัวอย่างใส่เลนส์สัมผัสนานเฉลี่ย 2.72 ± 0.96 ชั่วโมง

ตารางที่ 3 ประเภทของเลนส์สัมผัสและสถานที่ซื้อเลนส์สัมผัสของกลุ่มตัวอย่าง

ชนิดของเลนส์สัมผัสที่ใช้*	จำนวนคำตอบ	ร้อยละของผู้ที่ตอบ (106 คน)
เลนส์สัมผัสชนิดนิ่มแบบชั่วคราว (รายวัน, รายเดือน)	68	64.2
เลนส์สัมผัสชนิดนิ่มแบบถาวร (รายปี)	20	18.9
เลนส์สัมผัสชนิดถอดล้างทุกวัน (rigid)	21	19.8
เลนส์สัมผัสแฟชั่น	25	23.6
ไม่ทราบชนิดของเลนส์สัมผัสที่ใช้	2	1.9
สถานที่ซื้อเลนส์*		
โรงพยาบาลหรือคลินิกที่มีจักษุแพทย์	14	13.2
ร้านแว่นตาทั่วไป	82	77.4
ร้านขายยา	7	6.6
ร้านขายของแฟชั่นทั่วไป	25	23.6
ซื้อทางอินเทอร์เน็ต	5	4.7
อื่นๆ เช่น ในห้างสรรพสินค้า ร้านขายเลนส์	3	2.8

*แต่ละคนสามารถตอบได้หลายข้อ

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดร้อยละ 24.9 เคยใช้เลนส์สัมผัสแฟชั่น โดยร้อยละ 65.1 มีการใช้เลนส์สัมผัสแฟชั่นไม่บ่อย (นาน ๆ ครั้ง) แต่ร้อยละ 34.9 มีการใช้เลนส์สัมผัสแฟชั่นเป็นประจำ เมื่อกลุ่มที่เคยใช้เลนส์สัมผัสมีปัญหา

หรือสิ่งผิดปกติในการใช้เลนส์สัมผัส ร้อยละ 89.0 ไปปรึกษาจักษุแพทย์ รองลงมาคือบุคลากรของร้านแว่นตาทั่วไป (ร้อยละ 35.0) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 บุคลากรที่ผู้ใช้เลนส์สัมผัสไปขอรับคำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้เลนส์สัมผัส

บุคคลที่ไปขอรับคำปรึกษา*	จำนวน คำตอบ	ร้อยละของผู้ที่ตอบ (100 คน)
จักษุแพทย์	89	89
บุคลากรของร้านแว่นตาทั่วไป	35	35
บุคลากรของร้านขายยา	9	9
บุคลากรของร้านขายของแฟชั่นทั่วไป	5	5
เพื่อน	15	15

*แต่ละคนสามารถตอบได้หลายข้อ

เมื่อสำรวจความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเลนส์สัมผัสที่คนทั่วไปควรทราบ 10 ข้อ พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 55.9 ตอบถูกไม่เกิน 3 ข้อ ความรู้เฉลี่ย 3.00 ± 2.01 คะแนน โดยความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเลนส์สัมผัสที่กลุ่มตัวอย่างทราบมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การใช้เลนส์สัมผัสครั้งแรกต้องผ่านการตรวจตาจากจักษุแพทย์ก่อน (ร้อยละ 57.3) การทำความสะอาดเลนส์สัมผัสควรใช้น้ำยาล้างเลนส์สัมผัสยี่ห้อต่าง ๆ (ร้อยละ 49.5) และไม่ควรซื้อเลนส์สัมผัสมาใช้เอง (ร้อยละ 44.8) และความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเลนส์สัมผัสที่กลุ่มตัวอย่างไม่ทราบมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ วิธีการสำหรับทำ

ความสะอาดเลนส์สัมผัสภายหลังการใช้เลนส์สัมผัส (ร้อยละ 97.4) ระยะเวลาในการใส่เลนส์สัมผัสที่เหมาะสมต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 91.5) และลำดับที่ 3 คือ ข้อควรระวังในการใช้เลนส์สัมผัสแพ้นกับการใช้เลนส์สัมผัสทั่วไป (ร้อยละ 86.2) (ตารางที่ 5) เมื่อเปรียบเทียบความรู้การใช้เลนส์สัมผัสระหว่างกลุ่มที่เคยใช้เลนส์สัมผัส (3.51 ± 1.71 คะแนน) และกลุ่มไม่เคยใช้เลนส์สัมผัส (3.00 ± 2.09 คะแนน) ด้วยสถิติ independent-samples t - test พบว่ามีความรู้ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (p-value = 0.01, 95% CI: -0.91, -0.11)

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความรู้การใช้เลนส์สัมผัส (n = 426)

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเลนส์สัมผัส	ตอบถูก		ตอบผิด	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การใช้เลนส์สัมผัสต้องกระทำหรือสั่งโดยแพทย์เท่านั้น	132	31	294	69
การซื้อเลนส์สัมผัสมาใช้เองเป็นวิธีการที่ถูกต้อง	191	44.8	235	55.2
การใช้เลนส์สัมผัสครั้งแรกต้องผ่านการตรวจตาจากจักษุแพทย์ก่อน	244	57.3	182	42.7
การใช้เลนส์สัมผัสครั้งแรกต้องทดลองเลนส์สัมผัสเป็นระยะเวลาสั้น ๆ	157	36.9	269	63.1
ระยะเวลาในการใส่เลนส์สัมผัสที่เหมาะสมต่อสัปดาห์	36	8.5	390	91.5
วิธีการสำหรับทำความสะอาดเลนส์สัมผัส ภายหลังการใช้เลนส์สัมผัส	11	2.6	415	97.4
น้ำที่เหมาะสมสำหรับการทำความสะอาดเลนส์สัมผัส	211	49.5	215	50.5
ความรู้, คำแนะนำวิธีการใส่และการทำความสะอาด สำหรับผู้ใช้เลนส์สัมผัสครั้งแรก	189	44.4	237	55.6
ข้อควรระวังในการใช้เลนส์สัมผัสแพ้นกับการใช้เลนส์สัมผัสทั่วไป	59	13.8	367	86.2
ความแตกต่างของความชัดเจนในการมองเห็นระหว่างการใช้เลนส์สัมผัสแพ้นกับการใช้เลนส์สัมผัสทั่วไป	107	25.1	319	74.9

สรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าร้อยละ 40.1 ของกลุ่มวัยรุ่นที่กำลังศึกษา มีความผิดปกติของสายตา ซึ่งเป็นสัดส่วนที่ค่อนข้างสูง ความผิดปกติของสายตาในวัยรุ่นอาจจะเริ่มมาตั้งแต่ช่วงวัยเด็ก เพราะสัดส่วนความผิดปกติที่พบในการศึกษานี้ใกล้เคียงกับการรายงานอัตราความชุก (prevalence) ของภาวะสายตาผิดปกติ (refractive error) (ร้อยละ 32.5) ในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาของโรงเรียนธรรมศาสตร์คลองหลวงวิทยาคม จังหวัดปทุมธานี รวมทั้งประเภทของความผิดปกติของสายตา ส่วนใหญ่ที่พบคือสายตาสั้น¹³ แต่สัดส่วนที่พบในเด็กอายุ 7-14 ปีในกรุงไคโรประเทศอียิปต์มีเพียงร้อยละ 22.1¹⁴ และในการศึกษาในประเทศแทนซาเนีย (Tanzania) พบว่าความผิดปกติของสายตาของกลุ่มเด็กอายุ 12-17 ปี (ร้อยละ 87) ในสัดส่วนที่มากกว่ากลุ่มเด็กอายุ 6-11 ปี (ร้อยละ 13) อย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$)¹⁵ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศมาเลเซีย¹⁶ แสดงให้เห็นว่าแนวโน้มของการใช้เลนส์สัมผัสในกลุ่มวัยรุ่นมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นในทุกประเทศรวมทั้งประเทศไทย ดังนั้นการตรวจคัดกรองภาวะสายตาผิดปกติในวัยเด็กวัยประถมศึกษาน่าจะเป็นนโยบายที่จำเป็น เพื่อไม่ให้มีผลกระทบกับความสามารถในการเรียนรู้ของเด็ก โดยเฉพาะในปัจจุบันที่ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ หรือโทรศัพท์มือถือในกลุ่มเด็กและวัยรุ่นมีมากขึ้น ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการเกิดโรคตาที่เนื่องจากคอมพิวเตอร์ (computer vision syndrome)¹⁷⁻²⁰ รวมถึงความจำเป็นในการให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้เลนส์สัมผัสแต่เนิ่น ๆ ในกลุ่มนักเรียนเพื่อป้องกันการอักเสบของดวงตาจากการไปซื้อ

หาเลนส์สัมผัสมาใช้เองแทนการใช้แว่นตาของกลุ่มเด็กและวัยรุ่นเพราะเป็นช่วงวัยที่ให้ความสำคัญกับภาพลักษณ์ของตนเอง

กลุ่มนักเรียนนักศึกษาที่มีความผิดปกติของสายตา ร้อยละ 41.8 ดูแลรักษาหรือแก้ไขความผิดปกติของสายตาด้วยการใช้แว่นตา แต่ร้อยละ 45.9 ดูแลสายตาที่ผิดปกติด้วยการใช้เลนส์สัมผัส โดยร้อยละ 26.5 ใช้เฉพาะเลนส์สัมผัส แต่ร้อยละ 19.4 ใช้ทั้งแว่นตาและเลนส์สัมผัสสลับกัน แสดงว่าในภาพรวมแล้วกลุ่มวัยรุ่นที่มีความผิดปกติของสายตาส่วนใหญ่แก้ปัญหาด้วยการใช้เลนส์สัมผัส นอกจากนี้ยังพบว่า ร้อยละ 10.2 ของกลุ่มวัยรุ่นที่มีสายตาผิดปกติใช้เลนส์สัมผัสด้วยซึ่งเป็นกลุ่มที่เพิ่มความเสี่ยงจากการใช้เลนส์สัมผัสโดยไม่มีความจำเป็นที่เนื่องมาจากปัญหาสายตา สัดส่วนการใช้เลนส์สัมผัสของการศึกษานี้แตกต่างจากประเทศสิงคโปร์ที่สำรวจพบว่าการใช้เลนส์สัมผัสเพียงร้อยละ 9.0 เท่านั้นจากการศึกษาช่วงอายุที่มากกว่า คือในช่วงอายุ 12-55 ปี²¹ แต่อย่างไรก็ดีตลาดของเลนส์สัมผัสอยู่ในช่วงขยายตัวมากเพราะจากการศึกษาในประเทศอังกฤษ²² โดยเฉพาะกลุ่มวัยรุ่นในประเทศอิตาลี²³ พบว่าอัตราการใช้เลนส์สัมผัสเพิ่มมากขึ้น

สำหรับแหล่งจำหน่ายเลนส์สัมผัสที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 77.4) ใช้บริการมากคือ ร้านแว่นตาทั่วไป แสดงให้เห็นว่าโอกาสที่ผู้ใช้เลนส์สัมผัสจะได้รับคำแนะนำวิธีการใช้เลนส์สัมผัสอย่างถูกต้องโดยจักษุแพทย์มีน้อยมาก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ วรรณภา วินิจผล²⁴ ที่รายงานว่าคุณค่าตราสินค้ามีผลต่อพฤติกรรมการซื้อ และใช้คอนแทคเลนส์แพคเกจของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ใน

กรุงเทพมหานคร แสดงว่าการโฆษณา มีอิทธิพลมากต่อการตัดสินใจในการใช้เลนส์สัมผัสของกลุ่มวัยรุ่น แต่เป็นที่น่าสังเกตว่า การศึกษาครั้งนี้พบว่า มีร้อยละ 4.7 ที่ซื้อเลนส์สัมผัสทางอินเทอร์เน็ต และกลุ่มวัยรุ่นจำนวนไม่น้อย (ร้อยละ 23.6) ที่ซื้อเลนส์สัมผัสจากร้านขายของแพ้น้ำทั่วไป ทั้งนี้เพราะกระทรวงสาธารณสุขควบคุมเฉพาะการผลิตและการนำเข้าเลนส์สัมผัสเท่านั้น ไม่ได้ควบคุมการจำหน่าย⁸ ว่าต้องให้ซื้อเลนส์สัมผัสจากผู้ขายที่มีความรู้ ที่สามารถให้คำแนะนำที่ถูกต้องได้ ทำให้ผู้ใช้เลนส์สัมผัสโดยไม่มีความรู้ อาจทำให้เกิดอันตรายกับดวงตาของผู้ใช้เลนส์สัมผัสได้⁶ หากผู้ใช้เลนส์สัมผัสขาดความระมัดระวังในเรื่องดูแลความสะอาดของเลนส์^{25,26} หรือ การใส่เลนส์ติดต่อกันเป็นเวลานาน²⁷

เลนส์สัมผัสแพ้น้ำ ก็คือเลนส์สัมผัสที่มีการแต่งสีของเลนส์เพื่อเพิ่มสีสันหรือเปลี่ยนสีให้กับดวงตาของผู้ใช้เลนส์สัมผัสนั้น ๆ³ ดังนั้น การใช้เลนส์สัมผัสแพ้น้ำจึงต้องใช้ด้วยความระมัดระวังเช่นเดียวกันกับการใช้เลนส์สัมผัสทั่วไป การศึกษาครั้งนี้พบว่า กลุ่มวัยรุ่นทั้งหมดร้อยละ 24.9 เคยใช้เลนส์สัมผัสแพ้น้ำ โดยร้อยละ 65.1 มีการใช้เลนส์สัมผัสแพ้น้ำไม่บ่อย (นาน ๆ ครั้ง) แต่ร้อยละ 34.9 มีการใช้เลนส์สัมผัสแพ้น้ำเป็นประจำ แต่เมื่อสำรวจความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเลนส์สัมผัสที่คนทั่วไปควรทราบ 10 ข้อ พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 55.9 ตอบถูกไม่เกิน 3 ข้อ ความรู้เฉลี่ย 3.00 ± 2.01 คะแนน แม้ว่าการศึกษาครั้งนี้พบว่ากลุ่มที่เคยใช้เลนส์สัมผัส และ กลุ่มที่ไม่ได้ใช้เลนส์สัมผัสมีความรู้การใช้เลนส์สัมผัสแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p\text{-value} = 0.01$) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าความรู้บางส่วนได้จากประสบการณ์ตรง

ในการใช้เลนส์สัมผัส แต่ระดับความรู้ของทั้ง 2 กลุ่มยังอยู่ในระดับต่ำมาก สอดคล้องกับการศึกษาของ de Oliveira PR และคณะ²⁸ แสดงให้เห็นว่ากลุ่มวัยรุ่นโดยทั่วไปขาดความรู้ ที่ถูกต้องเกี่ยวกับเลนส์สัมผัสที่ใช้ ซึ่งเป็นเรื่องอันตรายมากเพราะรายงานการศึกษาใน สก๊อตแลนด์พบว่า ในแต่ละปีมีอุบัติการณ์เกิดการติดเชื้อในดวงตา (Microbial Keratitis) 0.26 รายต่อประชากร 10,000 คน โดยอัตราที่พบในผู้ที่ใช้เลนส์สัมผัสสูงกว่ากลุ่มอื่น²⁹ (1.8 รายต่อประชากร 10,000 คน)

ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเลนส์สัมผัสที่กลุ่มวัยรุ่นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 97.4) ไม่ทราบมากที่สุด คือวิธีการสำหรับทำความสะอาดเลนส์สัมผัสภายหลังการใช้เลนส์สัมผัส รวมถึงการเลือกใช้น้ำยาสำหรับดูแลทำความสะอาดเลนส์สัมผัส การเก็บรักษาเพื่อให้เลนส์มีคุณภาพและสะอาดเพียงพอสำหรับใช้ครั้งต่อไปด้วย ซึ่งจัดเป็น ความรู้ความเข้าใจที่สำคัญเพราะมีผลต่ออันตรายที่เกิดกับดวงตาได้^{30,31} เพราะชนิดของน้ำยาล้างเลนส์ (contact lens cleaning solutions) มีความสำคัญต่อการบรรเทาอาการดวงตาแห้ง³² แต่ภาวะดวงตาแห้งจากการใช้เลนส์สัมผัสนั้นไม่จำเป็นว่าจะต้องแสดงอาการทางคลินิกให้ปรากฏ โดยเฉพาะผู้ชาย³³ ดังนั้น จึงทำให้เพิ่มโอกาสของการเกิดอันตรายต่อดวงตาได้มากขึ้น

กลุ่มวัยรุ่นร้อยละ 91.5 ไม่ทราบถึงระยะเวลาในการใส่เลนส์สัมผัสที่เหมาะสมต่อสัปดาห์ ซึ่งความไม่รู้นี้อาจจะทำให้มีการใช้เลนส์สัมผัสนานเกินไปจนทำให้ดวงตาเมื่อยล้า โดยเฉพาะเลนส์สัมผัสแพ้น้ำที่มีขนาดใหญ่ทำให้ขัดขวางการเคลื่อนไหวของลูกตา นอกจากนี้

การใส่เลนส์สัมผัสจะกีดขวางไม่ให้ดวงตาได้รับสารอาหารและไม่ได้รับออกซิเจนเท่าที่ควร เพราะน้ำตาเข้าไปหล่อเลี้ยงตาไม่ได้โดยเฉพาะตาทำให้กระจกตาอักเสบ เป็นแผล จนกระจกตาอาจทะลุ เกิดการอักเสบติดเชื้อในลูกตาได้³⁴ นอกจากนี้ ร้อยละ 86.2 ของวัยรุ่นไม่ทราบถึงข้อควรระวังในการใช้เลนส์สัมผัสแพ้นกับการใช้เลนส์สัมผัสทั่ว ๆ ไป โดยคิดว่าการใช้เลนส์สัมผัสแพ้นเป็นสินค้าที่ใช้เพื่อความสวยงามไม่ได้ใช้รักษาความผิดปกติของสายตาจึงไม่ต้องระมัดระวังเหมือนเลนส์สัมผัสทั่วไป ดังนั้นควรที่ต้องมีการสร้างความตระหนักในกลุ่มวัยรุ่นให้ทราบว่าผลิตภัณฑ์ทั้ง 2 กลุ่มนี้เป็นเครื่องมือแพทย์ที่ต้องมีการใช้ด้วยความระมัดระวังเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดกับดวงตาของผู้ใส่เลนส์สัมผัสได้

อย่างไรก็ดีการให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้เลนส์สัมผัสเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอ เพราะจากการสำรวจในต่างประเทศพบว่าผู้ใช้เลนส์สัมผัสไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำที่ถูกต้องในการใช้เลนส์สัมผัส³⁵ โดยเฉพาะในประเทศเกาหลี

และกลุ่มวัยรุ่นชายที่ใช้เลนส์สัมผัสตลอดเวลา แต่กลุ่มที่ใช้เลนส์สัมผัสทุกวันจะปฏิบัติตามคำแนะนำมากกว่ากลุ่มที่ใช้เป็นครั้งคราว^{36,37} แม้แต่ผู้ประกอบการวิชาชีพด้านสุขภาพที่ใช้เลนส์สัมผัสซึ่งเป็นกลุ่มที่น่าจะมีความรู้เกี่ยวกับการใช้เลนส์สัมผัสเป็นอย่างดีก็ยังมีรายงานว่าไม่ปฏิบัติตามวิธีการที่ดีเกี่ยวกับการใช้เลนส์สัมผัส^{38,39} หรือผู้ใช้เลนส์สัมผัสบางกลุ่มรายงานด้วยความเชื่อมั่นว่าวิธีการในการใช้เลนส์สัมผัสและการดูแลเลนส์สัมผัสของตนถูกต้องแต่จากการสำรวจกลับพบว่าวิธีการที่ปฏิบัติยังไม่ถูกต้อง^{28,40} ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดูแลสุขภาพของประชาชนทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ต้องร่วมมือกันในการรณรงค์ให้ประชาชนทั่วไปโดยเฉพาะกลุ่มวัยรุ่นที่มีโอกาสมากในการใช้เลนส์สัมผัสแพ้นได้มีความรู้ที่ถูกต้องในการใช้เลนส์สัมผัสและตระหนักถึงความสำคัญในการเลือกซื้อ การใช้ และการดูแลเลนส์สัมผัสอย่างถูกต้อง รวมถึงการดูแลนอมดวงตาให้ปลอดภัยเมื่อต้องใช้เลนส์สัมผัส

เอกสารอ้างอิง

1. Roth HW. Contact lenses: medical introduction and problems. *Fortschr Med.* 1993;111(33):517-521.
2. Hartsein J, Swanson KV, Harris CR. *Contemporary Contact Lens Practice.* Mosby Year Book Missouri, 1991:1-5.
3. Rula Sinnokrot Azizi. Cosmetic Contact Lens Fit For Traumatic Aniridia. *ICLC.* 1996;23:72-75.
4. Sven Erik G Nilsson. Ten years of disposable contact lenses - A review of benefits and risks. *Contact Lens and Anterior Eye.* 1997;20(4):119-128.
5. Latricia Pack, William Edmondson. Library Contact Lens-Induced Superior Limbic Keratoconjunctivitis (CLSLK) Cornea and Contact Lens Living Association of Optometric Contact Lens Educators [cited on 2013 Apr 6]. Available from <http://www.aocle.org/livingL/clslk.html>
6. Mark Ventocilla, Donna Wicker. Contact Lens Complications [Updated: 2012 Oct

- 17; cited on 2013 Apr 6]. Available from <http://emedicine.medscape.com/article/1196459-overview#a1>
7. วิชัย ลีละวงศ์เทวัญ. การศึกษาทัศนคติและพฤติกรรมของผู้บริโภคต่อการใช้เลนส์สัมผัส. รายงานการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. 2543:26.
8. นภาพร ตนานุวัฒน์. โรคกระจกตาติดเชื้อในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่. เชียงใหม่เวชสาร 43(3);2547:93-103.
9. ขจิต ขจิตมณี. ปัญหาที่เกิดจากการใช้คอนแทคเลนส์ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยของรัฐ ระดับปริญญาตรี ในเขตกรุงเทพมหานคร. สารนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาการตลาด บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2547:31.
10. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง เลนส์สัมผัส ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 120 ง วันที่ 14 ตุลาคม 2553:41-45.
11. ขาวสด. หามส่งรพ.4 โจ้เหี่ยว ปีกอ้าย! เสี่ยงบอด-ควักตา. ขาวสดรายวัน ปีที่ 20 ฉบับที่ 7384 วันที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554:1
12. Cheunga C., Yuea XD. Identity Achievement and Idol Worship among Teenagers in Hong Kong. International Journal of Adolescence and Youth. 2003;11(1):1-26.
13. ศักดิ์ชัย วงศกิตติรักษ์, วรวิทย์ อึ้งภูรีเสถียร. ภาวะสายตาสั้นผิดปกติในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาของโรงเรียนธรรมศาสตร์. วารสารจิตเวชศาสตร์ 2551;3(1):17-24.
14. El-Bayoumy BM, Saad A, Choudhury AH. Prevalence of refractive error and low vision among school children in Cairo. East Mediterr Health J. 2007;13(3):575-9.
15. Kingo AU, Ndawi BT. Prevalence and causes of low vision among schoolchildren in Kibaha District, Tanzania. Tanzan J Health Res. 2009;11(3):111-5.
16. Goh PP, Abqariyah Y, Pokharel GP, Ellwein LB. Refractive error and visual impairment in school-age children in Gombak District. Malaysia. Ophthalmology. 2005;112(4):678-85.
17. Rosenfield M. Computer vision syndrome: a review of ocular causes and potential treatments. Ophthalmic Physiol Opt. 2011;31(5):502-15.
18. Collier JD, Rosenfield M. Accommodation and convergence during sustained computer work. Optometry. 2011;82(7):434-40.
19. Ostrovsky A, Ribak J, Pereg A, Gatton D. Effects of job-related stress and burnout on asthenopia among high-tech workers. Ergonomics. 2012;55(8):854-62.
20. Agarwal S, Goel D, Sharma A. Evaluation of the Factors which Contribute to the Ocular Complaints in Computer Users. J Clin Diagn Res. 2013;7(2):331-5.

21. Lee YC, Lim CW, Saw SM, Koh D. The prevalence and pattern of contact lens use in a Singapore community. *CLAO J.* 26(1); 2000:21-5.
22. Philip B. Morgan, Nathan Efron. A decade of contact lens prescribing trends in the United Kingdom (1996–2005) *Contact Lens & Anterior Eye* 2006;29:59–68.
23. Fabrizio Zeri, Juan J. Durban, Fernando Hidalgo, Joan Gispets, Contact Lens Evolution Study Group (CLESG). Attitudes towards contact lenses: A comparative study of teenagers and their parents. *Contact Lens & Anterior Eye* 2010;33:119–123.
24. วรรณภา วินิจผล. คุณค่าตราสินค้าที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อ และใช้คอนแทคเลนส์แฟชั่นของนักศึกษาในระดับปริญญาตรี ในกรุงเทพมหานคร. สารนิพนธ์บช.ม. (การตลาด). กรุงเทพฯ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2552
25. Butcko V, McMahon TT, Joslin CE, Jones L. Microbial keratitis and the role of rub and rinsing. *Eye Contact Lens.* 2007;33(6 Pt 2):421-3.
26. Wu Y, Carnt N, Willcox M, Stapleton F. Contact lens and lens storage case cleaning instructions: whose advice should we follow? *Eye Contact Lens.* 2010;36(2):68-72.
27. Gary Neal Foulks, Prolonging Contact Lens Wear and Making Contact Lens Wear Safer. *Am J Ophthalmol* 2006;141:369–373.
28. de Oliveira PR, Temporini-Nastari ER, Ruiz Alves M, Kara-José N. Self-evaluation of contact lens wearing and care by college students and health care workers. *Eye Contact Lens.* 2003;29(3):164-7.
29. Seal DV, Kirkness CM, Bennett HG Peterson M; Keratitis Study Group. Population-based cohort study of microbial keratitis in Scotland: incidence and features. *Cont Lens Anterior Eye.* 1999;22(2):49-57.
30. Levey SB., Cohen EJ. Methods of Disinfecting Contact Lenses to Avoid Corneal Disorders. *Surv Ophthalmol* 1996;41:245-251.
31. Larry J. Davis. Tap Water VS. Saline Rinsing of Rigid Gas Permeable Contact Lenses-Comparative Case Contamination: a Pilot Study. *ICLC.* 1996;23:177-182.
32. Sindt CW, Longmuir RA. Contact lens strategies for the patient with dry eye. *Ocul Surf.* 2007;5(4):294-307.
33. Young G, Chalmers R, Napier L, Kern J, Hunt C, Dumbleton K. Soft contact lens-related dryness with and without clinical signs. *Optom Vis Sci.* 2012;89(8):1125-32.
34. Booranapong W; Prabhasawat P; Kosrirukvongs P; Tarawatcharasart Y.

- Risk factors for contact lens related microbial keratitis: a case-control study. *J Med Assoc Thai.* 2012;95(5): 693-8.
35. Donshik PC, Ehlers WH, Anderson LD, Suchecki JK. Strategies to better engage, educate, and empower patient compliance and safe lens wear: compliance: what we know, what we do not know, and what we need to know. *Eye Contact Lens.* 2007;33(6 Pt 2): 430-3; discussion 434.
 36. Morgan PB, Efron N, Toshida H, Nichols JJ. An international analysis of contact lens compliance. *Cont Lens Anterior Eye.* 2011;34(5):223-8.
 37. Bhandari M, Hung PR. Habits of contact lens wearers toward lens care in Malaysia *Med J Malaysia.* 2012;67(3): 274-7.
 38. Khan MH, Mubeen SM, Chaudhry TA, Khan SA. Contact lens use and its compliance for care among healthcare workers in Pakistan. *Indian J Ophthalmol* [Epub ahead of print] [cited 2013 Apr 7]. Available from <http://www.ijo.in/preprintarticle.asp?id=97552>
 39. Tajunisah I, Ophth M, Reddy SC, Phuah SJ. Knowledge and practice of contact lens wear and care among medical students of University of Malaya. *Med J Malaysia.* 2008;63(3): 207-10.
 40. Robertson DM, Cavanagh HD. Non-compliance with contact lens wear and care practices: a comparative analysis. *Optom Vis Sci.* 2011;88(12):1402-8.