

ผลของโปรแกรมสร้างเสริมความเข้มแข็งในการมองโลกที่มีต่อปริมาณคราบจุลินทรีย์ และสถานะเหงือกของเด็กนักเรียนในจังหวัดชลบุรี

อรฉัตร คุรุรัตน์*

บทคัดย่อ

การให้ทันตสุขศึกษามีข้อจำกัดคือทำให้สุขภาพช่องปากดีขึ้นเพียงชั่วคราว การวิจัยกึ่งทดลองชนิด 2 กลุ่มนี้ศึกษาผลของการฝึกความเข้มแข็งในการมองโลกที่มีต่อปริมาณคราบจุลินทรีย์และสถานะเหงือกในระยะยาว กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กอายุ 11-13 ปี ในจังหวัดชลบุรี จำนวน 191 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมสร้างเสริมความเข้มแข็งในการมองโลก กลุ่มควบคุมได้รับโปรแกรมตามปกติของโรงเรียน เก็บข้อมูลโดยการตรวจปริมาณคราบจุลินทรีย์ สถานะเหงือกและประเมินความเข้มแข็งในการมองโลก พบว่า ก่อนการทดลองกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมมีปริมาณคราบจุลินทรีย์ ค่าเฉลี่ย 1.34 (SD=0.43) และ 1.35 (SD=0.49) ตามลำดับ $p = 0.87$ สถานะเหงือก ค่าเฉลี่ย 1.42 (SD=0.44) และ 1.44 (SD=0.55) ตามลำดับ $p = 0.76$ และความเข้มแข็งในการมองโลก ค่าเฉลี่ย 57.00 (SD=9.47) และ 56.81 (SD=10.86) ตามลำดับ $p = 0.90$ ไม่แตกต่างกัน หลังการทดลอง 1 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีปริมาณคราบจุลินทรีย์ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม ค่าเฉลี่ย 0.73 (SD=0.27) และ 1.08 (SD=0.38) ตามลำดับ $p < 0.001$ มีสถานะเหงือกดีกว่ากลุ่มควบคุม ค่าเฉลี่ย 0.84 (SD=0.38) และ 1.40 (SD=0.43) ตามลำดับ $p < 0.001$ และความเข้มแข็งในการมองโลกสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าเฉลี่ย 59.96 (SD=10.80) และ 56.47 (SD=11.74) ตามลำดับ $p = 0.03$ หลังการทดลอง 1 เดือน กลุ่มทดลองมีปริมาณคราบจุลินทรีย์ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม ค่าเฉลี่ย 0.93 (SD=0.23) และ 1.07 (SD=0.20) ตามลำดับ $p < 0.001$ มีสถานะเหงือกดีกว่ากลุ่มควบคุม ค่าเฉลี่ย 0.95 (SD=0.35) และ 1.16 (SD=0.33) ตามลำดับ $p < 0.001$ และความเข้มแข็งในการมองโลกสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าเฉลี่ย 59.62 (SD=11.26) และ 55.58 (SD=12.37) ตามลำดับ $p = 0.02$ ผลของโปรแกรมห้กล่าวในการสร้างเสริมสุขภาพช่องปากยังคงอยู่ แม้ว่าโปรแกรมจะสิ้นสุดไปแล้ว 1 เดือน

คำสำคัญ: คราบจุลินทรีย์ สถานะเหงือก ความเข้มแข็งในการมองโลก

* วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี, E-mail: orachad.g@hotmail.co.uk

The effects of sense of coherence intervention on Thai students plaque level and gingival status in Chonburi province

Orachad Gururatana*

Abstract

Dental health education only improves oral health for a short period of time. The aim of this two-group quasi-experimental study was to explore the effects of sense of coherence intervention on plaque level and gingival status in the long run. One hundred and ninety one students aged between 11 to 13 years old participated. The test group received a sense of coherence intervention while the control group received normal school programme. Plaque level, gingival status and sense of coherence were recorded. Plaque levels at baseline between the test group and control group were not different (mean 1.34 (SD=0.43), mean 1.35 (SD=0.49) respectively, $p=0.87$), at 1 week follow up plaque level was statistically lower in the test group (mean 0.73 (SD=0.27), mean 1.08 (SD=0.38) respectively, $p<0.001$). At 1 month follow up plaque level was statistically lower in the test group (mean 0.93 (SD=0.23), mean 1.07 (SD=0.20) respectively, $p<0.001$). Gingival status at baseline between the test group and control group were not different (mean 1.42 (SD=0.44), mean 1.44 (SD=0.55) respectively, $p=0.76$), at 1 week follow up gingival status was statistically better in the test group (mean 0.84 (SD=0.38), mean 1.40 (SD=0.43) respectively, $p<0.001$). At 1 month follow up gingival status was statistically better in the test group (mean 0.95 (SD=0.35), mean 1.16 (SD=0.33) respectively, $p<0.001$). Sense of coherence at baseline were not different between the test and control group (mean 57.00 (SD=9.47), mean 56.81 (SD=10.86) respectively, $p=0.90$) at 1 week follow up the test group had statistically higher sense of coherence (mean 59.96 (SD=10.80), mean 56.47 (SD=11.74) respectively, $p=0.03$), at 1 month follow up the test group had statistically higher sense of coherence (mean 59.62 (SD=11.26), mean 55.58 (SD=12.37) respectively, $p=0.02$). The effects of sense of coherence intervention on oral health promotion remained after the intervention completed for at least one month.

Keywords: plaque level, gingival status, sense of coherence

* Sirindhorn College of Public Health Chonburi, E-mail: orachad.g@hotmail.co.uk

บทนำ

โรคเหงือกอักเสบ มีอาการแสดงคือเหงือกมีสีแดง บวม มีเลือดออกจากร่องเหงือก การป้องกันการเกิดโรคทำได้โดยการแปรงฟันร่วมกับเส้นใยขัดฟัน¹ โรคเหงือกอักเสบเป็นโรคในช่องปากที่มีความชุกสูงสุดในวัยเด็กและวัยรุ่น² หากลุกลามจะกลายเป็นโรคปริทันต์อักเสบ ส่งผลให้เกิดการทำลายกระดูกหุ้มรากฟัน ฟันโยก และสูญเสียฟัน³ ปัจจัยทางจิตวิทยาสังคม (psychosocial factors) ปัจจัยหนึ่งที่น่าสนใจอย่างแพร่หลายในการสร้างเสริมสุขภาพ ได้แก่ ความเข้มแข็งในการมองโลก (sense of coherence) Antonovsky ได้กำหนดนิยามความเข้มแข็งในการมองโลกว่าเป็นการแสดงออกของบุคคลที่มีความอดทนและแสดงออกทางความรู้สึกที่ว่า สิ่งต่างๆ ที่มากระทบนั้นไม่ว่าสิ่งนั้นจะคาดการณ์ได้หรือไม่ก็ตาม ยังสามารถอธิบายสาเหตุนั้นได้ บุคคลนั้นมีวิธีการที่จะจัดการแก้ไขปัญห และรู้สึกว่าการที่มากกระทบเป็นสิ่งที่ท้าทาย มีคุณค่าที่จะจัดการแก้ไขให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี⁴ จากการศึกษาพบว่า ผู้ที่มีความเข้มแข็งในการมองโลกสูงกว่าจะมีสุขภาพร่างกายและสุขภาพช่องปากที่ดีกว่าผู้ที่มีความเข้มแข็งในการมองโลกต่ำ^{4,8}

การให้ทันตสุขศึกษาเป็นวิธีหนึ่งในการสร้างเสริมสุขภาพช่องปากมาช้านาน แต่มีข้อด้อยคือ ทำให้สุขภาพช่องปากของประชาชนดีขึ้นเฉพาะในช่วงที่มีการให้ทันตสุขศึกษาเท่านั้น⁹⁻¹⁰ การพัฒนากลวิธีในการให้สุขภาพช่องปากที่ดียังคงอยู่ เมื่อทันตบุคลากรออกนอกพื้นที่โรงเรียนไปแล้วจึงมีความสำคัญ โปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพในการมองโลกได้รับการทดสอบแล้วว่าสามารถเพิ่มความเข้มแข็งในการมองโลกในเด็กไทยวัยนี้ได้¹¹ และผู้ที่มีความเข้มแข็งในการมองโลกสูงมีแนวโน้มที่จะมีสุขภาพดี¹² ดังนั้นการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพในการมองโลกที่มีต่อสุขภาพช่องปากเด็กนักเรียนในระยะยาว

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) โดยแบ่งเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการฝึกความเข้มแข็งในการมองโลกสัปดาห์ละ 60 นาทีเป็นเวลา 4 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับโปรแกรมตามปกติของโรงเรียน กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เรียนอยู่คนละห้อง กลุ่มควบคุมจึงไม่ได้รับรู้ข้อมูลจากโปรแกรมสร้างเสริมความเข้มแข็งในการมองโลก เก็บรวบรวมข้อมูลปริมาณคราบจุลินทรีย์ สีภาวะเหงือก และความเข้มแข็งในการมองโลก ก่อนและหลังการทดลอง 1 สัปดาห์ และ 1 เดือน ทั้งสองกลุ่ม ที่โรงเรียนอนุบาลเมืองใหม่ จังหวัดชลบุรี

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนอายุ 11 – 13 ปี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนอนุบาลเมืองใหม่ชลบุรี ตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี มีเกณฑ์การเลือกกลุ่มประชากรคือ สามารถเรียนรู้ได้ตามปกติ พูด อ่าน และเขียนได้

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างใช้สูตรในการคำนวณ ของ Schlesselman¹³

$$\begin{aligned} n/\text{group} &= \frac{2\sigma^2(Z\alpha+Z\beta)^2}{(\mu_1-\mu_2)^2} \\ &= \frac{2(95.58)(1.64+1.28)^2}{(62.68-58.79)^2} \\ &= 107.71 \end{aligned}$$

ดังนั้นจึงได้ประมาณขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาจำนวน 220 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม จำนวน 110 คน และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม จำนวน 110 คน โดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) โดยสุ่มห้องเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ใช้แบบบันทึกปริมาณคราบจุลินทรีย์¹⁴ แบบบันทึกสภาพเหงือก¹⁵ แบบประเมินความเข้มแข็งในการมองโลก³ เครื่องมือตรวจสอบสภาพช่องปาก ได้แก่ กระจกส่องปาก และที่เขี่ยรูขุม (Dental explorer number 5) ที่มีปลาย 2 ด้าน ด้านหนึ่งมีลักษณะเป็นรูปเคียวอีกด้านหนึ่งเป็นมุมหักตรง¹⁶ โปรแกรมการสร้างความเข้มแข็งในการมองโลก¹¹ ประกอบด้วย ชุดฝึก 4 ชุด ใช้เวลาชุดละ 60 นาที ฝึกสัปดาห์ละ 1 ชุด ดังนี้ ชุดที่ 1 เรื่องสุขภาพช่องปากดี ถามนักเรียนว่า การมีสุขภาพช่องปากดีคืออะไร นักเรียนจับคู่แลกเปลี่ยนความคิดเห็น เปิดวิดีโอและสรุปบทเรียน ชุดที่ 2 เรื่องใครเอ่ย ถ่ายรูปนักเรียนและอัดรูป นักเรียนสลับรูปกัน และเขียนสิ่งที่ดีๆ ของเจ้าของรูป อ่านสิ่งที่นักเรียนเขียนแล้วให้ทายว่าเป็นนักเรียนคนไหน ถามความรู้สึกรักของนักเรียนและสรุปบทเรียน ชุดที่ 3 เรื่องชีวิตฉันเปลี่ยนแปลงได้ ถามนักเรียนว่ามีสิ่งที่เก่งหรือไม่ อธิบายเรื่องชีวิตและสุขภาพ ถามคำถาม นักเรียนนำเสนอสิ่งที่ได้เรียนรู้ และชุดที่ 4 เรื่องช่วยกันคิดช่วยกันทำ เถาให้นักเรียนฟังเรื่องโรงเรียนเพื่อสุขภาพ นักเรียนแบ่งกลุ่มคิดโครงการที่จะสามารถทำให้เกิดประโยชน์ต่อโรงเรียน

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม

การศึกษานี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี เลขที่รับรอง 12/58 ลงวันที่ 8 กรกฎาคม 2558

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

การชี้แจงอาสาสมัคร แจกแบบใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย เอกสารแนะนำอาสาสมัคร แบบประเมินความเข้มแข็งในการมองโลก ดำเนินการโดยผู้วิจัยคนเดียว การตรวจฟันดำเนินการโดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย จำนวน 4 คน ที่ผ่านการปรับมาตรฐานการตรวจปริมาณคราบจุลินทรีย์

และสถานะเหงือกโดยใช้กระจกส่องปากและที่เขี่ยรูขุม จากนั้นบันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึก

ผู้ตรวจทุกคนต้องได้รับการปรับมาตรฐานตามเกณฑ์การตรวจสถานะช่องปาก ฝึกตรวจสถานะช่องปากที่คลินิกทันตกรรมวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดชลบุรี และทำการปรับมาตรฐาน ผู้ตรวจแต่ละคนจะตรวจตัวอย่างอย่างละ 5 คนโดยการปรับมาตรฐานจะเทียบกันเองในกลุ่มผู้ตรวจ ผลการตรวจถูกนำมาวิเคราะห์เพื่อหาค่าความตรงของผู้ตรวจกับมาตรฐาน ได้ค่า kappa 0.67

การเก็บข้อมูลปริมาณคราบจุลินทรีย์

ดูจากปริมาณคราบจุลินทรีย์ที่เหลืออยู่บนผิวฟันตรวจ 4 ตำแหน่ง คือ ด้าน Mesial, Distal, Buccal และ Lingual ในฟัน 6 ซี่คือ 16, 12, 24, 36, 32, 44 โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ คะแนน 0 หมายถึง ไม่มีคราบจุลินทรีย์บนตัวฟัน คะแนน 1 หมายถึง ไม่สามารถมองเห็นคราบจุลินทรีย์ด้วยตาเปล่า จะมองเห็นต่อเมื่อข้อมือสีฟัน คะแนน 2 หมายถึง มีปริมาณคราบจุลินทรีย์ระดับปานกลาง ติดบริเวณคอฟันและขอบเหงือก คะแนน 3 หมายถึง มีปริมาณคราบจุลินทรีย์ระดับมาก ติดบริเวณคอฟัน และขอบเหงือก

การคำนวณปริมาณคราบจุลินทรีย์¹³

ปริมาณคราบจุลินทรีย์ของฟันแต่ละซี่ = ผลรวมคะแนนแต่ละด้านหารด้วย 4
ปริมาณคราบจุลินทรีย์ของแต่ละคน =
$$\frac{\text{ผลรวมของคะแนนปริมาณคราบจุลินทรีย์ของฟันแต่ละซี่ที่ตรวจ}}{\text{จำนวนซี่ฟันที่ตรวจทั้งหมด}}$$

การเก็บข้อมูลสถานะเหงือก

ตรวจสถานะเหงือกก่อนการข้อมือสีฟัน 4 ตำแหน่ง คือ ด้าน Mesial, Distal, Buccal และ Lingual ในฟัน 6 ซี่ คือ 16, 12, 24, 36, 32, 44 และมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ คะแนน 0 หมายถึง เหงือกปกติ ไม่มีการอักเสบ คะแนน 1 หมายถึง เหงือกอักเสบเล็กน้อยขอบเหงือกมีสีแดง บวม

เล็กน้อย เฉพาะส่วน คะแนน 2 หมายถึง เหงือกอักเสบเล็กน้อยขอบเหงือกมีสีแดง บวมเล็กน้อย ทั่วไป คะแนน 3 หมายถึง เหงือกอักเสบปานกลาง บวมแดง คะแนน 4 หมายถึง เหงือกอักเสบรุนแรง มีเลือดออกได้เอง

การคำนวณสถานะเหงือก¹⁴

สถานะเหงือกของฟันแต่ละซี่ = ผลรวมคะแนนแต่ละด้านหารด้วย 4

สถานะเหงือกของแต่ละคน =

$$\frac{\text{ผลรวมของคะแนนสถานะเหงือกของฟันแต่ละซี่ที่ตรวจ}}{\text{จำนวนซี่ฟันที่ตรวจทั้งหมด}}$$

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาปริมาณคราบจุลินทรีย์ สถานะเหงือก และความเข้มแข็งในการมองโลกใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความแตกต่างของปริมาณคราบจุลินทรีย์ สถานะเหงือกและความเข้มแข็งในการมองโลก

ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมใช้ Independent t-test การวิเคราะห์ความแตกต่างภายในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมใช้ Paired t-test

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไป

จากการคำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 220 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 110 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 110 คน มีนักเรียนจำนวน 204 คน ตอบรับการเข้าร่วมโครงการวิจัย ทำการสุ่มแบบกลุ่มโดยสุ่มห้องเรียน หลังเสร็จสิ้นโปรแกรมเสริมสร้างความเข้มแข็งในการมองโลกมีนักเรียนลาออก 13 คน ทำให้จำนวนกลุ่มตัวอย่างคงเหลือ 191 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 100 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 91 คน โดยเป็นเพศชาย 97 คน (ร้อยละ 50.79) เพศหญิง 94 คน (ร้อยละ 49.21) ดังแสดงในตารางที่ 1 มีอายุระหว่าง 11-13 ปี (อายุเฉลี่ย $\pm$ SD, 11.27 $\pm$ 0.46)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ

	จำนวน	ร้อยละ
กลุ่มทดลอง	100	
ชาย	51	51
หญิง	49	49
กลุ่มควบคุม	91	
ชาย	46	50.55
หญิง	45	49.45
รวม	191	

ปริมาณคราบจุลินทรีย์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ก่อนการทดลอง ทั้งสองกลุ่มมีปริมาณคราบจุลินทรีย์ไม่แตกต่างกัน กลุ่มทดลองมีปริมาณคราบ

จุลินทรีย์ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม หลังทดลอง 1 สัปดาห์ และ 1 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปริมาณและการเปรียบเทียบความเจ็บป่วยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแต่ละช่วงเวลา

ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD	กลุ่มทดลอง (n = 100)	กลุ่มควบคุม (n = 91)	t	p
ที่ baseline	1.34 $\pm$ 0.43	1.35 $\pm$ 0.49	-0.17	0.87
หลังทดลอง 1 สัปดาห์	0.73 $\pm$ 0.27	1.08 $\pm$ 0.38	-0.76	<0.001***
หลังทดลอง 1 เดือน	0.93 $\pm$ 0.23	1.07 $\pm$ 0.20	-4.18	<0.001***

*** p < 0.001

สถานะเหงือกระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม น้อยกว่ากลุ่มควบคุม หลังทดลอง 1 สัปดาห์ และ 1 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < .001) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3

ก่อนการทดลองกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีสถานะเหงือกไม่แตกต่างกัน กลุ่มทดลองมีเหงือกอักเสบ

ตารางที่ 3 สถานะเหงือกและการเปรียบเทียบสถานะเหงือกระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแต่ละช่วงเวลา

ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD	กลุ่มทดลอง (n = 100)	กลุ่มควบคุม (n = 91)	t	p
ที่ baseline	1.42 $\pm$ 0.44	1.44 $\pm$ 0.55	-0.30	0.76
หลังทดลอง 1 สัปดาห์	0.84 $\pm$ 0.38	1.40 $\pm$ 0.43	-9.63	<0.001***
หลังทดลอง 1 เดือน	0.95 $\pm$ 0.35	1.16 $\pm$ 0.33	-4.06	<0.001***

*** p < .001

ปริมาณการบ้วนปากแต่ละช่วงเวลาภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < .001) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4

หลังการทดลอง 1 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 1 เดือน กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยปริมาณการบ้วนปากน้อยกว่ากลุ่มควบคุม

ตารางที่ 4 แสดงผลการเปรียบเทียบปริมาณการบ้วนปากก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มทดลอง(n=100)

ช่วงเวลา	Mean diff	SD	95% CI	t	p
ก่อน-หลังทดลอง 1 สัปดาห์	0.62	0.46	0.52-0.71	13.46	<0.001***
ก่อน-หลังทดลอง 1 เดือน	0.03	0.43	0.32-0.49	9.37	<0.001***

*** p < 0.001

หลังการทดลอง 1 สัปดาห์และหลังการทดลอง 1 เดือนจากก่อนทดลอง รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 5
กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยปริมาณการบาดเจ็บที่ศีรษะไม่แตกต่าง

ตารางที่ 5 แสดงผลการเปรียบเทียบปริมาณการบาดเจ็บที่ศีรษะ ก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มควบคุม (n=91)

ช่วงเวลา	Mean diff	SD	95% CI	t	p
ก่อน-หลังทดลอง 1 สัปดาห์	0.27	0.49	0.17-0.37	1.52	0.06
ก่อน-หลังทดลอง 1 เดือน	0.28	0.45	0.18-0.37	1.58	0.07

สถานะเหงือกแต่ละช่วงเวลาภายในกลุ่มทดลอง 1 เดือน กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยสถานะเหงือกดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 6
และกลุ่มควบคุม
หลังการทดลอง 1 สัปดาห์ และ หลังการทดลอง

ตารางที่ 6 แสดงผลการเปรียบเทียบสถานะเหงือกก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มทดลอง (n=100)

ช่วงเวลา	Mean diff	SD	95% CI	t	p
ก่อน-หลังทดลอง 1 สัปดาห์	0.62	0.46	0.52-0.71	13.46	<0.001***
ก่อน-หลังทดลอง 1 เดือน	0.03	0.43	0.32-0.49	9.37	<0.001***

*** $p < .001$

หลังการทดลอง 1 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 1 เดือน กลุ่มควบคุมมีสถานะเหงือกไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงผลการเปรียบเทียบสถานะเหงือกก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มควบคุม (n=91)

ช่วงเวลา	Mean diff	SD	95% CI	t	p
ก่อน-หลังทดลอง 1 สัปดาห์	0.05	0.65	-0.09-0.18	0.67	0.51
ก่อน-หลังทดลอง 1 เดือน	0.26	0.61	0.13-0.39	1.40	0.06

ความเข้มแข็งในการมองโลกระหว่างกลุ่มทดลอง 1 สัปดาห์ และ 1 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.03 และ 0.02 ตามลำดับ) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 8
และกลุ่มควบคุม
ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความเข้มแข็งในการมองโลกไม่แตกต่างกัน กลุ่มทดลองมี

ตารางที่ 8 ความเข้มแข็งในการมองโลกระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแต่ละช่วงเวลา (n=191)

กลุ่ม	ค่าเฉลี่ย± SD ที่ baseline	ค่าเฉลี่ย± SD หลังทดลอง 1 สัปดาห์	ค่าเฉลี่ย± SD หลังทดลอง 1 เดือน
กลุ่มทดลอง (n = 100)	57.00 ± 9.47	59.96 ± 10.80	59.62 ± 11.26
กลุ่มควบคุม (n = 91)	56.81 ± 10.86	56.47 ± 11.74	55.58 ± 12.37
t	0.13	2.14	2.34
p	0.90	0.03*	0.02*

*p < 0.05

ความเข้มแข็งในการมองโลกภายในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง 1 สัปดาห์ และหลังการทดลอง 1 เดือน กลุ่มทดลองมีความเข้มแข็งในการมองโลกสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.01 และ 0.02 ตามลำดับ) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ความเข้มแข็งในการมองโลกภายในกลุ่มทดลองแต่ละช่วงเวลา (n=100)

ช่วงเวลา	Mean diff	SD	95% CI	t	p
ก่อน-หลังทดลอง 1 สัปดาห์	-2.96	10.76	-5.10- -0.83	-2.75	0.01*
ก่อน-หลังทดลอง 1 เดือน	-2.61	10.68	-4.74- -0.48	-2.43	0.02*

* p < 0.05

หลังการทดลอง 1 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมมีความเข้มแข็งในการมองโลกไม่แตกต่างจากก่อนทดลอง หลังการทดลอง 1 เดือน กลุ่มควบคุมมีความเข้มแข็งในการมองโลกต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.003) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ความเข้มแข็งในการมองโลกภายในกลุ่มควบคุมแต่ละช่วงเวลา (n=91)

ช่วงเวลา	Mean diff	SD	95% CI	t	p
ก่อน-หลังทดลอง 1 สัปดาห์	0.34	9.25	-1.59-2.27	0.35	0.73
ก่อน-หลังทดลอง 1 เดือน	3.08	9.52	1.06-5.10	3.31	0.003**

** p < 0.01

อภิปรายผล

นักเรียนที่ได้รับการฝึกความเข้มแข็งในการมองโลกมีความเข้มแข็งในการมองโลกสูงกว่า ปริมาณทราบ จุลินทรีย์น้อยกว่าและสภาวะเหงือกดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับ

การฝึกความเข้มแข็งในการมองโลก สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่าผู้ที่มีความเข้มแข็งในการมองโลกสูงมีสภาวะปริทันต์ที่ดีกว่าผู้ที่มีความเข้มแข็งในการมองโลกต่ำ การศึกษาชาวอินเดียจำนวน 780 คน พบว่าผู้ที่

มีความเข้มแข็งในการมองโลกสูงกว่ามีสภาวะปริทันต์ที่ดีกว่าและการสูญเสียระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์น้อยกว่าผู้ที่มีความเข้มแข็งในการมองโลกต่ำกว่า¹⁷ ในเด็กวัยรุ่นเขตชนบทของประเทศแอฟริกาได้จำนวน 970 คน พบว่าในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา ผู้ที่มีความเข้มแข็งในการมองโลกต่ำกว่ามีเลือดออกขณะแปรงฟันสม่ำเสมอซึ่งแสดงถึงการอักเสบของเหงือก ในขณะที่ผู้ที่มีความเข้มแข็งในการมองโลกสูงกว่าไม่มีเลือดออกขณะแปรงฟันหรือแทบไม่เคยมีเลือดออกแสดงถึงสภาวะปริทันต์ที่ดี¹⁸

สาเหตุที่ทำให้ผู้ที่มีความเข้มแข็งในการมองโลกสูงมีสภาวะปริทันต์ที่ดีกว่าผู้ที่มีความเข้มแข็งในการมองโลกต่ำน่าจะเกิดจากการที่ผู้ที่มีความเข้มแข็งในการมองโลกสูงมีพฤติกรรมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพช่องปากที่ดี เนื่องจากงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าความเข้มแข็งในการมองโลกมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพช่องปากที่ดี ผู้ที่มีความเข้มแข็งในการมองโลกสูงแปรงฟันบ่อยกว่าผู้ที่มีความเข้มแข็งในการมองโลกต่ำ การศึกษาในวัยรุ่นจำนวน 1054 คน ในเมืองมาร์ชชาดประเทศอิหร่านพบว่าวัยรุ่นที่มีความเข้มแข็งในการมองโลกสูงกว่าแปรงฟันบ่อยกว่าวัยรุ่นที่มีความเข้มแข็งในการมองโลกต่ำ⁷ การศึกษาเด็กวัยรุ่นเมืองลิโมโปประเทศแอฟริกาได้จำนวน 1025 คน พบว่าผู้ที่มีความเข้มแข็งในการมองโลกสูงมีแนวโน้มที่จะแปรงฟันอย่างน้อย 2 ครั้งต่อวันมากกว่าผู้ที่มีความเข้มแข็งในการมองโลกต่ำ⁶ งานวิจัยที่มหาวิทยาลัยอิสตันบูลประเทศตุรกี ในนักศึกษาทันตแพทยศาสตร์ จำนวน 566 คน พบว่านักศึกษาที่มีความเข้มแข็งในการมองโลกสูงมีระดับความเครียดน้อยกว่า ได้รับแรงสนับสนุนทางสังคมมากกว่า ประเมินสุขภาพของตนดีกว่า สูบบุหรี่น้อยกว่า รับประทานของหวานระหว่างมื้อน้อยกว่าและแปรงฟันบ่อยกว่าผู้ที่มีความเข้มแข็งในการมองโลกต่ำ¹⁹ การศึกษาชาวฟินแลนด์จำนวน 2399 คนพบว่าผู้ที่มีความเข้มแข็งในการมองโลก

สูงกว่าแปรงฟันบ่อยกว่า พบทันตแพทย์อย่างสม่ำเสมอ และรับประทานอาหารหรือขนมที่มีส่วนประกอบของน้ำตาลน้อยกว่าผู้ที่มีความเข้มแข็งในการมองโลกต่ำกว่า²⁰

การแปรงฟัน ใช้ไหมขัดฟันและเข้ารับการตรวจฟัน ส่งผลให้ปริมาณคราบจุลินทรีย์และเหงือกอักเสบลดลง การแปรงฟันทำให้ไม่มีการสะสมของคราบจุลินทรีย์บนผิวฟันนานเกิน 48 ชั่วโมง เหงือกจึงไม่เกิดการอักเสบ²¹ สอดคล้องกับงานวิจัยในนักศึกษาทันตแพทยศาสตร์ สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ 93 คน ที่ทำแบบสอบถาม 20 ข้อ เกี่ยวกับพฤติกรรมดูแลสุขภาพ และ 2 ข้อเกี่ยวกับความถี่ในการแปรงฟันใช้ไหมขัดฟันและรับการตรวจฟัน บันทึกปริมาณคราบจุลินทรีย์โดยใช้ Modified Quigley Hein Plaque Index และบันทึกสภาวะเหงือกด้วย Gingival Bleeding Index พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญระหว่างคะแนนพฤติกรรมดูแลสุขภาพที่ดี ปริมาณคราบจุลินทรีย์ลดลงและสภาวะเหงือกที่ดีขึ้น²²

โปรแกรมสร้างเสริมความเข้มแข็งในการมองโลกทำให้ผู้ที่มีความเข้มแข็งในการมองโลกสูงมีความเข้าใจและเห็นว่าชีวิตมีคุณค่า สามารถจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้น³ และมีปัจจัยอื่นๆ เสริมการมีสุขภาพช่องปากที่ดี เช่น ไม่กลัวการไปพบทันตแพทย์ ตรวจสุขภาพช่องปากทุก 6 เดือน รับประทานอาหารหรือขนมหวานน้อยกว่าและมีทัศนคติที่ดีว่าฟันสามารถอยู่กับช่องปากได้ตลอดอายุขัย^{12,23} จึงทำให้มีปริมาณคราบจุลินทรีย์น้อยกว่าและสภาวะเหงือกที่ดีกว่าผู้ที่มีความเข้มแข็งในการมองโลกต่ำ

สรุปและข้อเสนอแนะ

หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีปริมาณการบรูณทรีดต่ำกว่า สภาวะเหงือกดีกว่และควมเข้มแข็งในการมองโลกสูงกว่ากลุ่มควบคุม

โปรแกรมนี้สามารถลดปริมาณการบรูณทรีดและทำให้สภาวะเหงือกดีขึ้นจึงสามารถนำโปรแกรมไปใช้ในการสร้างเสริมสุขภาพช่องปากของเด็กกลุ่มวัยนี้ในระยะยาวได้โดยใช้ชุดฝึกทั้ง 4 ชุด

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธรจังหวัดชลบุรี สำหรับทุนสนับสนุนการทำวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. Techaprasertwittaya C. Periodontitis and treatment procedure. Bangkok: Yearbook Publisher; 2011. (in Thai).
2. Bureau of Dental Health, Department of Health, Ministry of Public Health. 7th National Oral Health Survey in Thailand 2012. Bangkok: WVO Office of Printing Mill; 2013. (in Thai).
3. Antonovsky A. Unraveling the mystery of health: How people manage stress and stay well. San Francisco, CA: Jossey-Bass; 1987.
4. Abdelgadir M, Shebeika W, Eltom M, Berne C, Wikblad K. Health related quality of life and sense of coherence in Sudanese diabetic subjects with lower limb amputation. Tohoku J Exp Med. 2009;217(1): 45-50.
5. Badura-Brzoza K, Zajac P, Brzoza Z, Kasperska-Zajac A, Matysiakiewicz J, Piegza M, et al. Psychological and psychiatric factors related to health-related quality of life after total hip replacement-preliminary report. Eur Psychiatry. 2009;24(2):119-24.
6. Ayo-Yusuf OA, Reddy PS, van den Borne BW. Longitudinal association of adolescents' sense of coherence with tooth-brushing using an integrated behavior change model. Community Dent Oral Epidemiol. 2009;37(1):68-77.
7. Dorri M, Sheiham A, Hardy R, Watt R. The relationship between sense of coherence and toothbrushing behaviours in Iranian adolescents in Mashhad. J Clin Periodontol. 2010;37(1):46-52.
8. Lindmark U, Hakeberg M, Hugoson A. Sense of coherence and its relationship with oral health-related behaviour and knowledge of and attitudes towards oral health. Community Dent Oral Epidemiol. 2011;39(6): 542-53.
9. Kay E, Locker D. A systematic review of the effectiveness of health promotion aimed at improving oral health. Community Dental Health. 1998;15(3): 132-44.
10. Watt R, Fuller S, Harnett R, Treasure E, Stillman-Lowe C. Oral health promotion evaluation--time for development. Community Dent Oral Epidemiol. 2001; 29(3):161-6.
11. Nammontri O, Robinson PG, Baker SR. Enhancing oral health via sense of coherence: A cluster-randomized trial. J Dent Res. 2013;92(1):26-31.
12. Mattila ML, Rautava P, Honkinen PL, Ojanlatva A, Jaakkola S, Aromaa M, et al. Sense of coherence and health behaviour in adolescence. Acta Paediatr. 2011; 100(12):1590-5.
13. Schlesselman JJ. Planning a longitudinal study. I. Sample size determination. J Chronic Dis. 1973; 26(9):553-60.

14. Silness J, Loe H. Periodontal disease in pregnancy. II. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. *Acta Odontol Scand.* 1964;22:121-35.
15. Lobene RR, Weatherford T, Ross NM, Lamm RA, Menaker L. A modified gingival index for use in clinical trial. *Clin Prev Dent.* 1986;8(1):3-6.
16. Heyman HO, Swift EJ, Ritter AV, editors. *Sturdevant's art and science of operative dentistry.* 6th ed. St. Louis: Mosby; 2012.
17. Reddy KS, Doshi D, Kulkarni S, Reddy BS, Reddy MP. Correlation of sense of coherence with oral health behaviors, socioeconomic status, and periodontal status. *J Indian Soc Periodontol.* 2016;20(4):453-9.
18. Ayo-Yusuf OA, Reddy PS, van den Borne BW. Adolescents' sense of coherence and smoking as longitudinal predictors of self-reported gingivitis. *J Clin Periodontol.* 2008;35(11):931-7.
19. Peker K, Bermek G, Uysal O. Factors related to sense of coherence among dental students at Istanbul University. *J Dent Educ.* 2012;76(6):774-82.
20. Bernabe E, Watt RG, Sheiham A, Suominen-Taipale AL, Uutela A, Vehkalahti MM, et al. Sense of coherence and oral health in dentate adults: findings from the Finnish Health 2000 survey. *J Clin Periodontol.* 2010;37(11):981-7.
21. Page RC, Schroeder HE. Pathogenesis of inflammatory periodontal disease. A summary of current work. *Lab Invest.* 1976;34(3):235-49.
22. Rahman B, Kawas SA. The relationship between dental health behavior, oral hygiene and gingival status of dental students in the United Arab Emirates. *Eur J Dent.* 2013;7(1):22-7.
23. Elyasi M, Abreu LG, Badri P, Saltaji H, Flores-Mir C, Amin M. Impact of sense of coherence on oral health behaviors: A systematic review. *PloS One.* 2015;14;10(8):e0133918.