ประสิทธิผลของสื่อวีดีทัศน์ในการสอนแปรงฟันเด็กออทิสติก

นางสาวฐานิต เตชะทักขิญพันธุ์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาทันตกรรมสำหรับเด็ก ภาควิชาทันตกรรมสำหรับเด็ก
คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2550
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE EFFICACY OF VIDEO MEDIA ON TOOTH BRUSHING INSTRUCTION IN AUTISTIC CHILDREN

Miss Thanit Taechatugkiyaphan

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science Program in Pediatric Dentistry

Department of Pediatric Dentistry
Faculty of Dentistry
Chulalongkorn University

Academic year 2007

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ประสิทธิผลของสื่อวีดีทัศน์ในการสอนแปรงฟันเด็กออทิสติก
โดย	นางสาวฐานิต เตชะทักขิญพันธุ์
สาขาวิชา	ทันตกรรมสำหรับเด็ก
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ธนิส เหมินทร์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	รองศาสตราจารย์ ทันตแพทย์หญิง ชุติมา ไตรรัตน์วรกุล
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นิรมล ชยุตสาหกิจ

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

..... คณบดีคณะทันตแพทยศาสตร์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทันตแพทย์หญิง ฐิติมา ภู่ศิริ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทันตแพทย์หญิงรุจิรา เผื่อนอัยกา)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ธนิส เหมินทร์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(รองศาสตราจารย์ ทันตแพทย์หญิงชุติมา ไตรรัตน์วรกุล)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิรมล ชยุตสาหกิจ)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ทันตแพทย์วรชน ยุกตานนท์)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ฐานิต เตชะทักขิญพันธุ์ : ประสิทธิผลของสื่อวีดีทัศน์ในการสอนแปรงฟันเด็กออทิสติก. (THE EFFICACY OF VIDEO MEDIA ON TOOTH BRUSHING INSTRUCTION IN AUTISTIC CHILDREN) อ. ที่ปรึกษา : ผศ. ทพ. ธนิส เหมินทร์, อ. ที่ปรึกษาร่วม : รศ. ทพญ. ชุติมา ไตรรัตน์วรกุล, ผศ. นิรมล ชยุตสาหกิจ 163 หน้า.

การวิจัยเชิงทดลองภาคสนามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิผลของสื่อวีดีทัศน์ในการสอนแปรงฟันเด็กออทิสติก โดยทำการเปรียบเทียบข้อมูลก่อนและหลังการทดลองในเด็กออทิสติกอายุ 6-12 ปี ที่ศึกษาอยู่ที่มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง โดยมีกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 32 ราย ทำการประเมินความร่วมมือในการแปรงฟัน โดยการวัดค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันก่อนการให้ทันตสุขศึกษา และหลังการให้ทันตสุขศึกษา และประเมินความสามารถในการแปรงฟัน โดยการวัดค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ก่อนการให้ทันตสุขศึกษา และหลังการให้ทันตสุขศึกษาเมื่อเวลาผ่านไป 1 สัปดาห์ 2 สัปดาห์ 3 สัปดาห์ จนครบ 8 สัปดาห์ วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันก่อนและหลังการให้ทันตสุขศึกษาด้วยสถิติ One Way Repeated Measures ANOVA และเปรียบเทียบพหุคูณด้วยสถิติ Bonferroni ส่วนความแตกต่างของดัชนีคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังการให้ทันตสุขศึกษาวิเคราะห์ด้วยสถิติ One Way ANOVA และเปรียบเทียบพหุคูณด้วยสถิติ Bonferroni ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการศึกษาพบว่าค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันหลังได้รับทันตสุขศึกษาสอนการแปรงฟันพบว่า มีค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 47.56 เมื่อเปรียบเทียบกับค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันก่อนให้ทันตสุขศึกษา โดยเริ่มมีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเวลาผ่านไป 6 สัปดาห์ ส่วนค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์พบว่ามีค่าลดลงร้อยละ 48.24 โดยเริ่มมีการลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์ และมีการลดลงอย่างต่อเนื่องจนถึงสัปดาห์ที่ 5 แสดงให้เห็นว่าสื่อวีดีทัศน์สอนการแปรงฟันมีประสิทธิผลในการสอนแปรงฟันเด็กออทิสติก โดยสามารถใช้ในเด็กที่มีวิธีการสื่อสารที่แตกต่างกันได้ไม่ว่าเด็กจะสื่อสารด้วยภาษาพูด ภาษาท่าทาง หรือใช้รูปภาพ สัญลักษณ์ เนื่องจากเป็นสื่อที่เน้นการสื่อสารด้วยภาพซึ่งมีความเหมาะสมกับลักษณะพื้นฐานของเด็กออทิสติก ที่มีความบกพร่องทางด้านการสื่อสารด้วยภาษาพูดและการสร้างจินตนาการ แต่สามารถเรียนรู้และจดจำได้ดีจากการมองด้วยสายตา

สาขาวิชาทันตกรรมสำหรับเด็ก
ปีการศึกษา 2550

ลายมือชื่อนิสิต ฐานิต เตชะทักขิญพันธุ์
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

4876107032 : MAJOR PEDIATRIC DENTISTRY
KEY WORD: TOOTH BRUSHING INSTRUCTION / VIDEO/ AUTISTIC CHILDREN

THANIT TAECHATUGKIYAPHAN : THE EFFICACY OF VIDEO MEDIA ON TOOTH BRUSHING INSTRUCTION IN AUTISTIC CHILDREN. THESIS ADVISOR : DHANIS HAEMINTRA, THESIS COADVISOR : CHUTIMA TRAIRATVORAKUL, NIRAMOL CHAYUTSAHAKIJ, 163 pp.

The purpose of this field experimental study was to evaluate the efficacy of the tooth brushing instruction video media for autistic children by comparing a pretest and posttest score. All the children in this study are studied at Satabanseangsawang foundation. There were 32 children aged between 6 and 12 years. Children's teeth brushing co-operation was evaluated by comparing tooth brushing co-operation scores before and after watching the video, at the end of the first week, the second week, the third week until the completion of the study in the eighth week. The difference in tooth brushing co-operation scores was analyzed by One Way Repeated Measures ANOVA statistic and multiple comparison were used with Bonferroni statistic. The difference in the plaque index scores was analyzed by One way ANOVA and multiple compared by Tamhane's T2 statistic at 0.05 α level.

The study showed that the video watching, the tooth brushing co-operation scores increased to 47.56 percent and this was a statistically significant difference in the sixth week. In the same way, the plaque index scores decreased to 48.24 percent and a statistically significant difference from the baseline was found in the second week. The statistically reduction in the plaque index scores was found upto the fifth week. The result of this study showed that the instructional video is efficient for tooth brushing instruction to autistic children. Even though they communicate in a different way. The video media communicated to the children through pictures, so it was suitable for autistic children who have disability in verbal communication and imagination. However, they could still learn and remember through vision.

Department: Pediatric Dentistry Student's signature Thanit Taechatugkiyaphan
Field of study: Pediatric Dentistry Advisor's signature Dhanis Haemintra
Academic year: 2007 Co-advisor's signature
Co-advisor's signature Niramol Chayutsahakij

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความช่วยเหลือจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ธนิส เหมินทร์ เป็นผู้ให้คำแนะนำและตรวจทานแก้ไขจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จ รองศาสตราจารย์ ทันตแพทย์หญิงชุติมา ไตรรัตน์วรกุล และผู้ช่วยศาสตรจารย์นิรมล ชยุตสาหกิจ ที่ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นด้านวิชาการตลอดจนเนื้อหาในการให้ทันตสุขศึกษา รวมถึงคำแนะนำและข้อคิดเห็นด้านการผลิตสื่อวีดีทัศน์ อาจารย์ ไพพรรณ พิทยานนท์ ที่กรุณาให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆในการทำวิจัย

ขอขอบคุณมูลนิธิสถาบันแสงสว่าง และโรงเรียนเกษมพิทยา ที่สนับสนุนเอื้อเฟื้อสถานที่และอำนวยความสะดวกในการศึกษา ตลอดจนคณาจารย์ เจ้าหน้าที่ ผู้ปกครองและเด็กออทิสติกทุกท่านที่มีส่วนร่วมสนับสนุนในงานวิจัย คลินิกบัณฑิตศึกษา คลินิกทันตกรรมสำหรับเด็ก ภาควิชาทันตกรรมสำหรับเด็ก และภาควิชาทันตกรรมชุมชน คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่เอื้อเฟื้อเครื่องมือต่างๆซึ่งช่วยให้การวิจัยและการเก็บข้อมูลผลการศึกษาสำเร็จลุล่วง

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ครอบครัว เพื่อนๆ และพี่ๆ ตลอดจนทุกคนที่ให้การสนับสนุน คำแนะนำต่างๆ และกำลังใจในการทำวิจัยตลอดมา

ประโยชน์และคุณค่าจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน ทั้งที่ปรากฏนามและไม่ปรากฏนาม ซึ่งมีส่วนให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

บทที่ หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....จ

กิตติกรรมประกาศ.....ฉ

สารบัญ.....ช

สารบัญตาราง.....ญ

สารบัญภาพ.....ฐ

บทที่ 1 (บทนำ)

1. ความสำคัญและที่มาของปัญหา.....1

2. คำถามการวิจัย.....3

3. วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....3

4. สมมติฐานการวิจัย.....3

5. กรอบแนวคิดการวิจัย.....5

6. ขอบเขตของการวิจัย.....6

7. ข้อตกลงเบื้องต้น.....6

8. ข้อจำกัดของการวิจัย.....7

9. คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....8

10.ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....8

11.อุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไขป้องกัน.....9

12.ปัญหาจริยธรรม.....9

13.วิธีการดำเนินการวิจัย.....10

14.ลำดับขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย.....12

บทที่ 2 (เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง)

1. ลักษณะและธรรมชาติของโรคออทิสซึม

1.1 คำจำกัดความและความสำคัญ.....14

1.2 ลักษณะอาการทางคลินิก.....16

1.3 โรคที่พบร่วมกับกลุ่มอาการออทิสซึม.....19

บทที่ หน้า

1.4 การวินิจฉัยภาวะออทิสซึม.....19
1.5 การวินิจฉัยจากความผิดปกติอื่นๆ.....20
1.6 การจำแนกชนิดของโรคออทิสซึม.....22
1.7 ระบาดวิทยา.....23
1.8 การพยากรณ์ของโรค.....24
1.9 สาเหตุของการเกิดออทิสซึม.....24
1.10 แนวทางในการให้ความช่วยเหลือ.....27

2. การรักษาทางทันตกรรมในผู้ป่วยออทิสติก
2.1 สภาวะทันตสุขภาพของผู้ป่วยออทิสติก.....28
2.2 การจัดการทางทันตกรรมในเด็กออทิสติก.....29

3. การให้ทันตสุขศึกษา
3.1 ปัญหาในการเรียนรู้ของเด็กออทิสติก.....30
3.2 แนวทางในการสอนเด็กออทิสติก.....34
3.3 วิธีการที่ช่วยในการเรียนรู้ของเด็กออทิสติก.....35
3.4 วิธีการสอนที่ใช้ในเด็กออทิสติก.....36
3.5 สื่อการสอนทันตสุขศึกษา.....40
3.6 แนวทางการทำความสะอาดช่องปากในวัยต่างๆ.....42
3.7 วิธีการแปรงฟัน.....43

บทที่ 3 (วิธีดำเนินการวิจัย)
1. รูปแบบการวิจัย.....45
2. ประชากร.....45
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....46
4. วิธีการดำเนินการวิจัย.....49
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล.....50

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ หน้า

6. การวิเคราะห์ข้อมูล..... .51
7. งบประมาณ.....53

บทที่ 4 (ผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล)
1. ผลการวิเคราะห์..... ..54
2. ผลการเปรียบเทียบ..... ..56
3. ผลการวิเคราะห์ปัจจัย..... ..68

บทที่ 5 (อภิปรายผล สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ)
1. อภิปรายผล.....75
2. สรุปผลการวิจัย.....81
3. ผลการวิเคราะห์ปัจจัย.....82

รายการอ้างอิง.....84

ภาคผนวก
ภาคผนวก ก ความแม่นยำในการตรวจวัดผล.....92
ภาคผนวก ข ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างและผลการศึกษา.....93
ภาคผนวก ค แบบบันทึกข้อมูลการตรวจวัดผลและและหนังสือยินยอมเข้าร่วมวิจัย.....148
ภาคผนวก ง รายละเอียดการให้ทันตสุขศึกษา..... 157
ภาคผนวก จ เอกสารรับรองการผ่านคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์..... 162

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์..... 163

สารบัญตาราง

บทที่ หน้า

ตารางที่1 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา.....54

ตารางที่ 2 แสดงอายุเฉลี่ยของเด็กที่ศึกษา.....54

ตารางที่ 3 แสดงเวลาที่ใช้ในการสร้างความคุ้นเคยกับการตรวจฟันของกลุ่มตัวอย่าง... 55

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟัน (ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย).....56

ตารางที่ 5 แสดงผลค่าเฉลี่ยของคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันเมื่อแบ่งทักษะความร่วมมือในการแปรงฟันของกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม..... 60

ตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ยของค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ (ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย)..... 62

ตารางที่ 7 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ที่เปลี่ยนแปลงหลังการให้ทันตสุขศึกษา..... 64

ตารางที่ 8 แสดงร้อยละของจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีคราบจุลินทรีย์ที่บริเวณต่างๆ บนผิวฟันก่อนและหลังการให้ทันตสุขศึกษา และร้อยละของจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีคราบจุลินทรีย์เหลืออยู่ที่บริเวณต่างๆบนผิวฟันหลังการให้ทันตสุขศึกษา..... 67

ตารางที่ 9 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ที่เปลี่ยนแปลงหลังการให้ทันตสุขศึกษาของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 1-2 ครั้ง....71

ตารางที่ 10 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ที่เปลี่ยนแปลงหลังการให้ทันตสุขศึกษาของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 3-5 ครั้ง....72

ตารางที่ 11 แสดงความสอดคล้องของการตรวจวัดดัชนีคราบจุลินทรีย์ในการวัดมาตรฐานของผู้ตรวจวัดดัชนีคราบจุลินทรีย์.....92

ตารางที่ 12 แสดงผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของการตรวจด้วยสถิติแคปปา.....92

ตารางที่ 13 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากแบบสอบถาม.....93

ตารางที่ 14 แสดงข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการทำความสะอาดช่องปากของกลุ่มตัวอย่าง.....94

ตารางที่ 15 แสดงค่าคะแนนความร่วมมือรวมในการแปรงฟันก่อนและหลังการให้ทันตสุขศึกษาที่เวลาต่างๆ.....95

บทที่ หน้า

ตารางที่ 16 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าคะแนนความร่วมมือรวมในการแปรงฟัน ก่อนและหลังการให้ทันตสุขศึกษาที่เวลาต่างๆ ด้วยสถิติ One Way Repeated Measures ANOVA.....96

ตารางที่ 17 แสดงค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันในกลุ่มที่ 1 คือ ทักษะในการให้ความร่วมมือเกิดปฏิสัมพันธ์ และความรับผิดชอบในตนเอง.....98

ตารางที่ 18 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันกลุ่มที่ 1 ก่อนและหลังการให้ทันตสุขศึกษาที่เวลาต่างๆ ด้วยสถิติ One Way Repeated Measures ANOVA.....99

ตารางที่ 19 แสดงค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันในกลุ่มที่ 2 คือ ทักษะในการเรียนรู้และถ่ายโยงการเรียนรู้มาปฏิบัติให้เกิดทักษะในการดูแลตนเอง.....101

ตารางที่ 20 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันกลุ่มที่ 2 ก่อนและหลังการให้ทันตสุขศึกษาที่เวลาต่างๆ ด้วยสถิติ One Way Repeated Measures ANOVA.....102

ตารางที่ 21 แสดงค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังการให้ทันตสุขศึกษาที่เวลาต่างๆ...104

ตารางที่ 22 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังการให้ทันตสุขศึกษาที่เวลาต่างๆ ด้วยสถิติ One Way ANOVA.....105

ตารางที่ 23 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันและค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ด้วยสถิติ Pearson correlation.....109

ตารางที่ 24 แสดงการวิเคราะห์ผลของปัจจัยเรื่องเพศต่อคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟัน.....112

ตารางที่ 25 แสดงการวิเคราะห์ผลของปัจจัยเรื่องเพศต่อดัชนีคราบจุลินทรีย์.....116

ตารางที่ 26 แสดงผลของปัจจัยเรื่องวิธีการสื่อสารของกลุ่มตัวอย่างต่อคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟัน.....118

ตารางที่ 27 แสดงผลของปัจจัยเรื่องวิธีการสื่อสารของกลุ่มตัวอย่างต่อดัชนีคราบจุลินทรีย์.....123

ตารางที่ 28 แสดงผลของปัจจัยเรื่องผู้แปรงฟันให้เด็กก่อนเริ่มการศึกษาต่อคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟัน.....125

บทที่ หน้า

ตารางที่ 29 แสดงผลของปัจจัยเรื่องผู้แปรงฟันให้เด็กก่อนเริ่มการศึกษาต่อดัชนีคราบจุลินทรีย์.....130
ตารางที่ 30 แสดงผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของความร่วมมือในการแปรงฟันของกลุ่มที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 1-2 ครั้ง และกลุ่มที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 3-5 ครั้ง.....132
ตารางที่ 31 แสดงผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของดัชนีคราบจุลินทรีย์ของกลุ่มที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 1-2 ครั้ง และกลุ่มที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 3-5 ครั้ง.....134
ตารางที่ 32 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าคะแนนความร่วมมือรวมในการแปรงฟันของกลุ่มที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 1-2 ครั้งก่อนและหลังการให้ทันตสุขศึกษาที่เวลาต่างๆ ด้วยสถิติ One Way Repeated Measures ANOVA.....136
ตารางที่ 33 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าคะแนนความร่วมมือรวมในการแปรงฟันของกลุ่มที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 3-5 ครั้งก่อนและหลังการให้ทันตสุขศึกษาที่เวลาต่างๆ ด้วยสถิติ One Way Repeated Measures ANOVA.....138
ตารางที่ 34 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ของกลุ่มที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 1-2 ครั้งก่อนและหลังการให้ทันตสุขศึกษาที่เวลาต่างๆ ด้วยสถิติ One Way ANOVA.....140
ตารางที่ 35 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ของกลุ่มที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 3-5 ครั้งก่อนและหลังการให้ทันตสุขศึกษาที่เวลาต่างๆ ด้วยสถิติ One Way ANOVA.....144

สารบัญภาพ

บทที่ หน้า

ภาพที่ 1 แสดงการสอนเด็กออทิสติกอย่างมีประสิทธิภาพ..... 35

ภาพที่ 2 แสดงการแบ่งด้านบนผิวฟันออกเป็นส่วนต่างๆ..... 48

ภาพที่ 3 แผนภูมิแสดงการเปลี่ยนแปลงของค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟัน (BH) ก่อนและหลังการให้ทันตสุขศึกษา..... 57

ภาพที่ 4 แผนภูมิแสดงการเปลี่ยนแปลงของค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟัน กลุ่มที่ 1 (BH_1) และกลุ่มที่ 2 (BH_2) ก่อนและหลังการให้ทันตสุขศึกษา..... 61

ภาพที่ 5 แผนภูมิแสดงการเปลี่ยนแปลงของค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์เฉลี่ยหลังการให้ทันตสุขศึกษาที่สัปดาห์ต่างๆ เมื่อเปรียบเทียบกับค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์เฉลี่ยก่อนให้ทันตสุขศึกษา..... 63

ภาพที่ 6 แผนภูมิแสดงการเปลี่ยนแปลงของค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันรวม (BH) ของกลุ่มที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 1-2 ครั้ง เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 3-5 ครั้ง ก่อนและหลังการให้ทันตสุขศึกษา..... 69

ภาพที่ 7 แผนภูมิแสดงการเปลี่ยนแปลงของค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ของกลุ่มที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 1-2 ครั้ง เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 3-5 ครั้ง ก่อนและหลังการให้ทันตสุขศึกษา..... 70

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กลุ่มอาการออทิสซึมเป็นโรคจิตเวชเด็กชนิดหนึ่งในกลุ่มอาการความผิดปกติทางพัฒนาการแบบแผ่กระจาย (Pervasive Development Disorder; PDD) โดยความผิดปกติและความเบี่ยงเบนนั้นเกิดกับการพัฒนาทางด้านอารมณ์ สังคม พฤติกรรม และภาษา ที่ยังไม่สามารถหาสาเหตุที่แท้จริงของการเกิดได้ แต่ปัจจุบันเชื่อว่าน่าจะมีสาเหตุมาจากความผิดปกติของระบบประสาทส่วนกลาง โดยน่าจะเกี่ยวข้องกับความผิดปกติทางพันธุกรรมและทางชีวภาพมากกว่าเป็นผลจากการเลี้ยงดู หรือปัจจัยทางด้านจิตใจ ความผิดปกติของกลุ่มอาการออทิสซึมจะสามารถปรากฏให้เห็นได้ในช่วง 3 ปีแรกของชีวิต (เพ็ญแข ลิ่มศิลา, 2538) โดยจะมีอาการแสดงออกที่ชัดเจนในเรื่องความบกพร่องในการสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่น มีพฤติกรรมบางอย่างซ้ำๆ ขาดพฤติกรรมการเล่นเช่นเดียวกับเด็กทั่วไปในวัยเดียวกัน ขาดความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ มีความบกพร่องทางภาษาและการสื่อสารกับสังคม ติดวัตถุสิ่งของบางอย่างเป็นอย่างมาก มีปัญหาในเรื่องการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก มีความจำพิเศษในเรื่องบางอย่างอย่างเด่นชัด สมาธิสั้น ไม่อยู่นิ่ง ชอบอยู่คนเดียว ไวต่อสิ่งเร้าต่างๆ เช่น แสง เสียง กลิ่น มากกว่าปกติ แต่ไม่ไวต่อสิ่งเร้าต่างๆที่ควรตอบสนองอย่างเหมาะสมเช่นเดียวกับเด็กปกติ นอกจากนี้อาจพบว่าเด็กมีพฤติกรรมในการทำร้ายตัวเอง กลุ่มอาการออทิสซึมมีอุบัติการณ์ของการเกิดประมาณ 2-15 ราย ใน 10,000 รายของทารกที่เกิดใหม่ และมีแนวโน้มที่จะมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ (เพ็ญแข ลิ่มศิลา, 2541; ธีมาภรณ์ ณ สงขลา และประไพ ชุณหคล้าย, 2545; Gillberg, 1995)

ผู้ที่มีกลุ่มอาการออทิสซึมมีความแตกต่างกันมากมายทั้งพฤติกรรมต่างๆและสติปัญญา โดยพบว่าเด็กที่มีกลุ่มอาการนี้มีจำนวนหนึ่งที่มีระดับสติปัญญาใกล้เคียงกับเด็กปกติ แต่มีจำนวนไม่น้อยที่พบร่วมกับปัญญาอ่อน กล่าวคือประมาณร้อยละ 40-60 ของเด็กออทิสติกมีระดับสติปัญญาสูงกว่า 50 (Rutter, 1978; Wright, 1983) การดูแลรักษาที่ล่าช้าเกินไปจะทำให้เด็กขาดพัฒนาการที่เหมาะสม และจะมีความผิดปกติหรือความบกพร่องของระดับสติปัญญาได้มากกว่าเด็กที่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาที่รวดเร็วและเหมาะสม

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าพฤติกรรมของผู้ที่มีกลุ่มอาการออทิสซึมอาจส่งผลกระทบต่อการรักษาทางทันตกรรมได้หลายประการ ได้แก่ พฤติกรรมการชอบบริโภคอาหารซ้ำๆ โดยเฉพาะอาหารจำพวกแป้งและน้ำตาล การประสานงานของกล้ามเนื้อบดเคี้ยวไม่ดี ซึ่งอาจส่งเสริมให้เกิดปัญหาโรคในช่องปาก เช่น โรคฟันผุ และโรคปริทันต์ เป็นต้น (Klein and Nowak,

1998; Kamen and Skier; 1985; Swallow, 1969) และมีข้อจำกัดทางด้านสติปัญญาซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการทำความสะอาดช่องปากด้วยตนเอง ประกอบกับพฤติกรรมที่ชอบอยู่คนเดียวและไม่ชอบให้ผู้อื่นมายุ่ง จึงเป็นการยากที่ผู้ดูแลจะช่วยดูแลทำความสะอาดช่องปากให้ได้ และเมื่อเกิดปัญหาโรคในช่องปากที่จำเป็นต้องได้รับการรักษาแล้ว ปัญหาสำคัญที่ตามมา คือ ปัญหาด้านพฤติกรรมที่เป็นอุปสรรคต่อการรักษา เนื่องจากเด็กที่มีกลุ่มอาการออทิสซึมนั้นมีปัญหาด้านการสื่อสาร ภาษา และอาจมีภาวะปัญญาอ่อนร่วมด้วย อีกทั้งไม่ชอบความเปลี่ยนแปลง และมีความไวต่อสิ่งเร้าต่างๆ มาก ดังนั้นทันตแพทย์ บุคคลากรต่างๆ การรักษาทางทันตกรรม และคลินิกทันตกรรมนั้นถือเป็นสิ่งแปลกใหม่สำหรับเด็ก ย่อมสร้างความไม่คุ้นเคย อาจทำให้เกิดความเครียดและความวิตกกังวลให้แก่เด็กได้เป็นอย่างมาก จึงเป็นการยากที่จะทำการรักษาได้โดยราบรื่น (Klein and Nowak, 1998; Kamen and Skier; 1985; Swallow, 1969) ดังนั้นในการแก้ไขปัญหาทันตสุขภาพของเด็กออทิสติกที่เหมาะสมสำหรับสภาวะเศรษฐกิจและสังคมไทย จึงควรมุ่งเน้นการป้องกันโรคฟันผุ และโรคปริทันต์ด้วยการให้ทันตสุขศึกษาโดยการสอนให้เด็กสามารถดูแลตนเองได้ การให้ทันตสุขศึกษาถึงการแปรงฟันที่ถูกวิธีและการให้คำแนะนำการดูแลสุขภาพช่องปากจึงเป็นแนวทางหนึ่งของการแก้ปัญหาของประเทศที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในสภาวะที่ขาดแคลนทันตบุคคลากร โดยการผลิตสื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพในการสอนเท่ากับการสอนผู้ป่วยด้วยตัวทันตแพทย์เข้ามาใช้ในการให้ทันตสุขศึกษาแก่เด็ก รวมทั้งเป็นสื่อการสอนที่สามารถเข้าถึงได้ทุกพื้นที่ และไม่จำเป็นต้องอาศัยทันตแพทย์เป็นผู้สอนจึงน่าจะเป็นวิธีการแก้ปัญหาทันตสุขภาพ ตลอดจนเป็นการส่งเสริมสุขภาพทั่วไปของเด็กออทิสติกได้อย่างมีประสิทธิผล

การศึกษาวิจัยส่วนหนึ่ง เช่น รายงานของ Klien and Nowak (1998), Wright (1983), Lowe and Lindermann (1985), ธีมาภรณ์ ณ สงขลา และประไพ ชุณหคล้าย (2545) ได้แนะนำให้ใช้วิธีการปรับพฤติกรรม เช่น วิธีการบอก-แสดง-ทำ การเสริมแรงเชิงบวก เพราะวิธีการเหล่านี้ให้ผลดีต่อการให้ความร่วมมือของเด็กออทิสติก ซึ่งทั้งหมดนี้สามารถทำได้ในเด็กที่มีทักษะด้านการสื่อสารที่ดีพอ เข้าใจภาษาพูดและสามารถปฏิบัติตามคำสั่งได้ แต่จำเป็นต้องใช้เวลามากพอสมควร

สื่อการสอนที่จะนำมาใช้กับเด็กออทิสติกนั้นควรมีความน่าสนใจและเหมาะสมกับลักษณะพื้นฐานของเด็กออทิสติก ซึ่งมีความบกพร่องทางด้านการสื่อสารด้วยภาษาพูดและมีความบกพร่องในการสร้างจินตนาการ จึงมีความจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีการสอนให้แตกต่างจากวิธีการสอนทั่วไปที่ใช้กับเด็กปกติ คือ การสอนด้วยวิธีการบอก-แสดง-ทำ โดยเน้นการสื่อสารด้วยภาษาพูดที่เด็กสามารถเข้าใจได้ง่าย ซึ่งในบางครั้งจำเป็นต้องอาศัยการจินตนาการของเด็กร่วมด้วย จึงไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้กับเด็กกลุ่มนี้ ดังนั้นในเด็กออทิสติก

นั้นควรเน้นการสื่อสารด้วยรูปภาพมากกว่าการใช้ภาษาพูด เพราะลักษณะพื้นฐานของเด็กกลุ่มนี้สามารถเรียนรู้ได้ดีจากการมองด้วยสายตา โดยจากงานวิจัยของ Backman (1996,1999) พบว่าการสอนให้เด็กออทิสติกคุ้นเคยกับการทำฟัน ลดความกลัวและความกังวล รวมถึงการสอนแปรงฟัน โดยใช้สื่อการสอนที่เป็นรูปภาพ เป็นวิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพในเด็กกลุ่มนี้ ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้จึงพิจารณาเลือกสื่อวีดีทัศน์ ซึ่งได้ประโยชน์หลายประการ คือ เป็นสื่อการสอนที่เป็นรูปภาพ ทำให้เด็กสามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้น มีความคงที่ สามารถทำนายเหตุการณ์ต่อไปได้ และไม่ต้องเกี่ยวข้องกับปัจจัยทางด้านสังคมมากนัก นอกจากนี้การสอนด้วยรูปภาพที่มีแสงเสียงประกอบ และเป็นภาพต่อเนื่องจะทำให้เด็กสามารถติดตามเรื่องราวต่างๆได้โดยตลอด เกิดความน่าสนใจที่จะติดตามเรื่องราวต่อไป (ถนอมพร เลาหจรัสแสง, 2541) ซึ่งเหมาะกับลักษณะเฉพาะของเด็กกลุ่มนี้

การวิจัยครั้งนี้ทำเพื่อศึกษาประสิทธิผลของการสอนแปรงฟันโดยใช้รูปภาพที่เป็นสื่อวีดีทัศน์ (visual pedagogy) ในกลุ่มเด็กออทิสติกที่มีความบกพร่องในด้านการสื่อสารด้วยภาษาพูดและขาดการจินตนาการดังที่ได้กล่าวมาแล้ว เพื่อให้เด็กสามารถดูแลสุขภาพช่องปากตนเองได้พอสมควร และให้ความร่วมมือในการแปรงฟันได้ดียิ่งขึ้น ลดภาระในการดูแลของผู้ดูแลเด็ก และส่งเสริมให้เด็กมีสุขภาพช่องปากที่ดีต่อไปในอนาคต

2. คำถามการวิจัย

การให้ทันตสุขศึกษาแก่เด็กออทิสติกโดยใช้สื่อวีดีทัศน์สอนการแปรงฟัน(visual pedagogy) เป็นวิธีที่มีประสิทธิผลในการเรียนรู้ของเด็กออทิสติกหรือไม่

3. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของสื่อวีดีทัศน์สอนการแปรงฟัน(visual pedagogy) ในเด็กออทิสติกอายุ 6-12 ปี

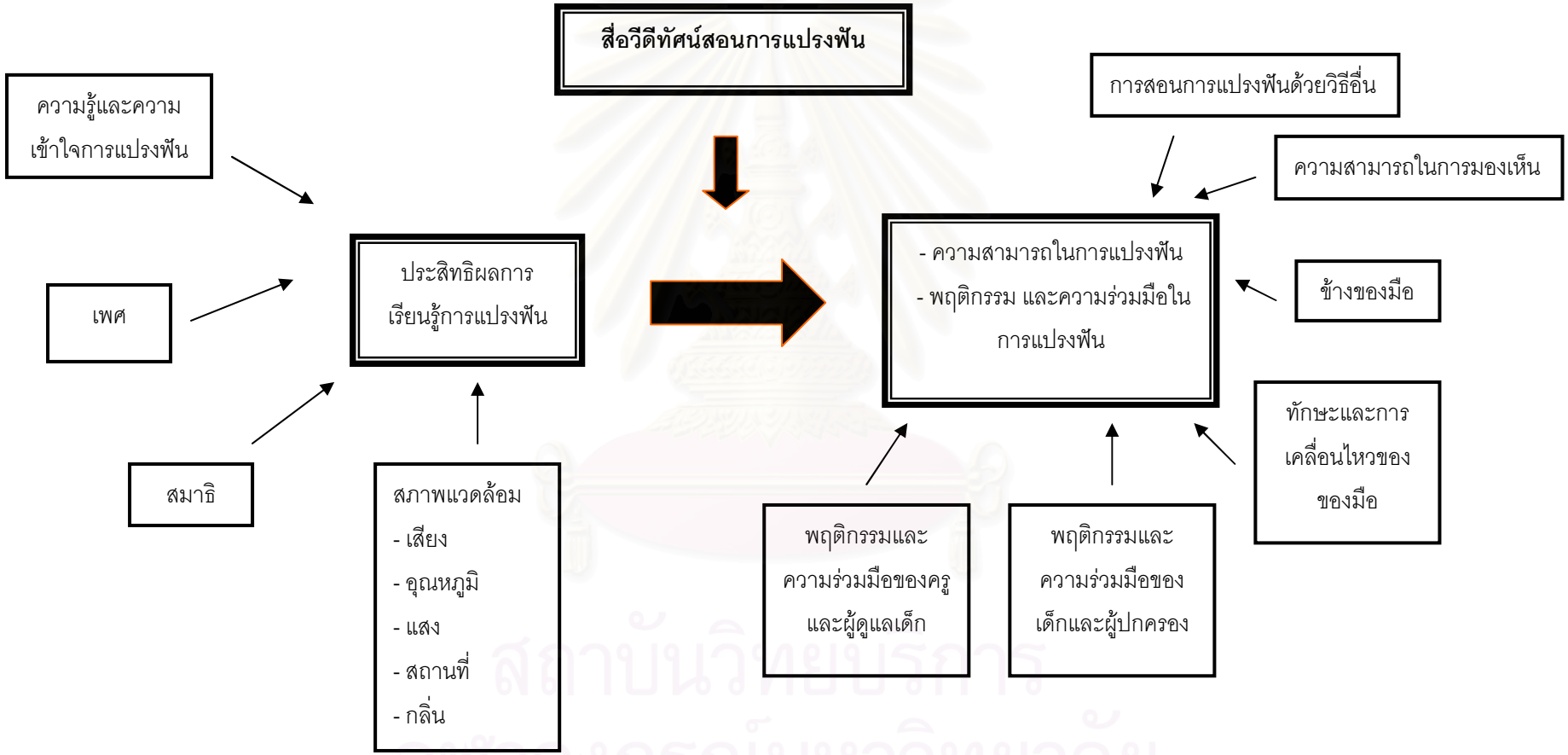
4. สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานว่าง คือ การให้ทันตสุขศึกษาสอนการแปรงฟันแก่เด็กออทิสติกโดยใช้สื่อวีดีทัศน์ (visual pedagogy) เป็นวิธีที่ไม่มีประสิทธิผลในการเรียนรู้ของเด็กออทิสติก

สมมติฐานแย้ง คือ การให้ทันตสุขศึกษาสอนการแปรงฟันแก่เด็กออทิสติกโดยใช้สื่อวีดีทัศน์ (visual pedagogy) เป็นวิธีที่มีประสิทธิผลในการเรียนรู้ของเด็กออทิสติก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5. กรอบแนวคิดการวิจัย



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

6. ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการดูประสิทธิผลของการสอนแปรงฟันภายหลังการใช้สื่อวีดีทัศน์สื่อความหมาย เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ เพื่อประเมินประสิทธิผลของสื่อต่อความสามารถในการแปรงฟันของเด็กออทิสติก โดยพิจารณาจากดัชนีคราบจุลินทรีย์ และความร่วมมือในการแปรงฟันของเด็ก

6.1. ขอบเขตประชากร

การวิจัยครั้งนี้ทำการศึกษาเด็กออทิสติกในช่วงอายุ 6-12 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ที่มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 34 ราย

6.2. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ คือ เด็กออทิสติกที่ได้รับสื่อวีดีทัศน์สอนการแปรงฟัน

ตัวแปรตาม คือ ดัชนีคราบจุลินทรีย์และความร่วมมือในการแปรงฟัน เพื่อแสดงประสิทธิผลของการแปรงฟัน

7. ข้อตกลงเบื้องต้น

7.1. ค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ แสดงถึงความสามารถในการแปรงฟันของเด็ก

7.2. การลดลงของค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ แสดงว่าเด็กมีความสามารถในการแปรงฟันเพิ่มขึ้น

7.3. ความสามารถในการแปรงฟันของเด็กโดยพิจารณาจากดัชนีคราบจุลินทรีย์ก่อนการใช้สื่อวีดีทัศน์สอนการแปรงฟัน 8 สัปดาห์ ถือว่าเป็นความสามารถในการแปรงฟันของเด็กก่อนการใช้สื่อ

7.4. ความสามารถในการแปรงฟันของเด็กโดยพิจารณาจากดัชนีคราบจุลินทรีย์หลังการใช้สื่อวีดีทัศน์สอนการแปรงฟัน 8 สัปดาห์ ถือว่าเป็นความสามารถในการแปรงฟันของเด็กหลังการใช้สื่อ

7.5. ข้อมูลจากแบบประเมินความร่วมมือในการแปรงฟันของเด็กก่อนการใช้สื่อวีดีทัศน์สอนการแปรงฟัน 8 สัปดาห์ ถือว่าเป็นพฤติกรรมการให้ความร่วมมือในการแปรงฟันของเด็กก่อนการใช้สื่อ

7.6.การเปลี่ยนแปลงของคะแนนจากแบบประเมินความร่วมมือในการแปรงฟันของเด็กระหว่างการใช้สื่อวีดีทัศน์ภาพเคลื่อนไหวสอนการแปรงฟัน ถือว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการแปรงฟันของเด็กระหว่างการใช้สื่อ

7.7.ข้อมูลจากแบบประเมินความร่วมมือในการแปรงฟันของเด็กหลังการใช้สื่อวีดีทัศน์สอนการแปรงฟัน 8 สัปดาห์ ถือว่าเป็นพฤติกรรมการให้ความร่วมมือในการแปรงฟันของเด็กหลังการใช้สื่อ

7.10.ในระยะเวลาที่ทำการวิจัย เด็กออทิสติกทั้งหมดในการวิจัยจะต้องไม่ได้รับการสอนแปรงฟันอื่นใด นอกจากสื่อวีดีทัศน์ภาพเคลื่อนไหวสอนการแปรงฟันในการวิจัยเท่านั้น

8. ข้อจำกัดของการวิจัย

8.1.เนื่องจากจำนวนตัวอย่างที่มีน้อย และไม่ได้นำปัจจัยทางสังคม เศรษฐกิจ สถานะของผู้ปกครองมาพิจารณาในการคัดเลือกเข้ากลุ่มตัวอย่าง ซึ่งอาจจะเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการศึกษา

8.2. การสูญหายของกลุ่มตัวอย่างระหว่างการวิจัย

8.3. การศึกษานี้จำกัดขอบเขตอยู่ที่กลุ่มเด็กออทิสติกอายุระหว่าง6-12ปี ดังนั้น การศึกษาที่ได้จะไม่สามารถนำไปใช้อ้างอิงในกลุ่มอายุอื่นได้

8.4. การศึกษานี้ให้ทันตสุขศึกษาแบบการใช้วีดีทัศน์ภาพเคลื่อนไหวสอนการแปรงฟันแบบขวาง (horizontal scrub technique) ดังนั้นจึงไม่สามารถนำไปใช้อ้างอิงในการสอนแปรงฟันวิธีอื่นที่มีความซับซ้อนในการใช้ทักษะมือมากขึ้น

8.5. ในการศึกษาครั้งนี้ไม่มีการติดตามการคงอยู่ของผลการศึกษาหลังเสร็จสิ้นการวิจัย ดังนั้นผู้วิจัยจะแจกสื่อวีดีทัศน์สอนทันตสุขศึกษาให้โรงเรียน และกลุ่มตัวอย่างทุกรายเพื่อใช้ในการกระตุ้นเตือนและคงสภาพความร่วมมือ และความสามารถในการแปรงฟันทั้งที่โรงเรียนและที่บ้าน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างแต่ละรายอาจมีความต้องการการกระตุ้นเตือนที่แตกต่างกันไป

9. คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

เด็กที่มีกลุ่มอาการออทิสซึมในการวิจัยนี้ หมายถึง เด็กที่เป็นโรคจิตเวชเด็กชนิดหนึ่งในกลุ่มอาการความผิดปกติทางพัฒนาการแบบแผ่กระจาย (Pervasive Development Disorder; PDD) มีความบกพร่องใน 6 ลักษณะ (Graziano, 2002) ดังต่อไปนี้

1. พบความบกพร่องอย่างรุนแรงในด้านปฏิสัมพันธ์กับสังคม รวมไปถึงการแยกตัวอย่างโดดเดี่ยว เช่น ขาดอารมณ์ร่วมในการติดต่อกับผู้อื่น
2. มีพฤติกรรมบางอย่างซ้ำๆ ขาดพฤติกรรมการเล่นเช่นเดียวกับเด็กทั่วไปในวัยเดียวกัน รวมทั้งขาดความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ
3. มีความบกพร่องทางด้านภาษาและการสื่อสารทางสังคม เช่น อาจไม่พูด พูดลอกเลียนแบบทันที พูดไม่เป็นภาษา พูดไม่ถูกต้องตามไวยากรณ์ เรียงประโยคไม่ถูก มีปัญหาในการใช้คำสรรพนาม และบุพบท เป็นต้น
4. ติดวัตถุสิ่งของบางอย่างเป็นอย่างมาก และมีปัญหาในเรื่องการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก
5. มีความจำพิเศษในเรื่องบางอย่างอย่างเด่นชัด เช่น การจำคำพูดจากโทรทัศน์ จำโฆษณาได้ เป็นต้น
6. ความผิดปกติเหล่านี้สามารถเริ่มสังเกตเห็นอาการได้ตั้งแต่ช่วงอายุ 2.5-5 ปี

วิธีการสอนโดยใช้รูปภาพสื่อความหมาย (visual pedagogy) ในการวิจัยครั้งนี้ คือ การสอนแปรงฟันโดยการใช้ภาพจากสื่อวีดีทัศน์สื่อความหมาย

อายุปฏิทิน (chronological age) คือ อายุของเด็กที่เข้าร่วมการวิจัยที่นับจากวัน เดือน ปี เกิดของเด็ก จนถึงวันที่ทำการศึกษา โดยการวิจัยครั้งนี้กำหนดให้มีอายุระหว่าง 6 - 12 ปี

อายุสมอง (mental age) คือ อายุพัฒนาการของเด็กที่เข้าร่วมการวิจัย โดยเทียบกับเกณฑ์พัฒนาการตามวัยของเด็กปกติ ซึ่งอาจไม่เท่ากับอายุปฏิทินของเด็กคนนั้นๆ

10. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

จากที่กล่าวมาแล้วว่าผู้ที่มีกลุ่มอาการออทิสซึมมีพฤติกรรมที่ส่งผลกระทบต่อการรักษาทางทันตกรรมได้หลายประการ และเป็นการยากที่ผู้ดูแลจะช่วยดูแลทำความสะอาดช่องปากให้ได้ ดังนั้นหากทำการส่งเสริมให้เด็กสามารถดูแลสุขภาพช่องปากตนเองได้พอสมควรโดยผู้ดูแลทำหน้าที่เพียงตรวจเช็คเรื่องความสะอาด และช่วยทำความสะอาดให้เฉพาะในบริเวณที่เด็กทำได้ไม่ดีเท่านั้น ด้วยการให้ทันตสุขศึกษาเรื่องวิธีการแปรงฟันที่ถูกวิธีจึงเป็นแนวทางหนึ่งในการให้การดูแลทันตสุขภาพ โดยเฉพาะในประเทศไทยซึ่งขาดแคลนบุคลากรที่ดูแลเด็กพิเศษ การหาวิธีการสอนทันตสุขศึกษาแก่เด็กออทิสติกที่มีพัฒนาการทางภาษาบกพร่อง โดยใช้สื่อที่เหมาะสมจะช่วยให้เด็กออทิสติกสามารถดูแลทันตสุขภาพตนเองได้ระดับ

หนึ่ง ทั้งนี้อาจนำสื่อการสอนนี้ไปพัฒนาต่อไปเพื่อช่วยให้เด็กสามารถแปรงฟันด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ และกระตุ้นพฤติกรรมการแปรงฟันนี้ให้เป็นกิจวัตรที่ต้องทำเป็นประจำ รวมทั้งจะเป็นการส่งเสริมสุขภาพทั่วไปของเด็กออทิสติกด้วย

11. อุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางป้องกันแก้ไข

11.1. การบันทึกค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังการใช้สื่อวีดีทัศน์ภาพเคลื่อนไหวสอนการแปรงฟัน อาจมีปัญหาขาดความเที่ยงตรงภายในเกิดขึ้นได้ แก้ไขโดยการบันทึกดัชนีคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังการใช้สื่อจะใช้ผู้วัดและใช้วิธีการวัดเดียวกันตลอดการวิจัย และผู้ตรวจดัชนีคราบจุลินทรีย์ต้องผ่านการทดสอบความแม่นยำในการตรวจ (intra-examiner reliability) โดยได้รับการฝึกฝนจนมีความชำนาญอยู่ในระดับดีมาก คือ มีความแม่นยำของผลการตรวจวัดด้วยสถิติแคปปาอยู่ในระดับดีมาก (0.81-1.00) (Landis และ Koch, 1977) โดยทำการตรวจวัดอย่างน้อย 10 ราย ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 29.41 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา

11.2. การบันทึกแบบบันทึกความร่วมมือในการแปรงฟันของเด็กระหว่างการใช้สื่อวีดีทัศน์ภาพเคลื่อนไหวสอนการแปรงฟัน อาจมีปัญหาขาดความเที่ยงตรงภายในเกิดขึ้นได้ แก้ไขโดยการบันทึกจะใช้ผู้ตอบและบันทึกคนเดียวกันตลอดการวิจัย

11.3. ชนิดของแปรงสีฟันที่ใช้ในระหว่างการวิจัยของเด็กแต่ละคนอาจมีผลต่อค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ของเด็กหลังการได้รับสื่อวีดีทัศน์ภาพเคลื่อนไหวสอนการแปรงฟันได้ แก้ไขโดยการแจกแปรงสีฟันชนิดเดียวกันให้เด็กใช้ที่โรงเรียนและที่บ้านตลอดการวิจัย

12. ปัญหาจริยธรรม

ไม่มีปัญหาทางจริยธรรม เนื่องจากในการเข้าร่วมการวิจัยต้องได้รับความยินยอมจากผู้ปกครองจึงรวมทั้งในการเขียนรายงานการวิจัยจะไม่มีการนำชื่อของผู้ให้ข้อมูล และผู้ร่วมการวิจัยมาเปิดเผยใดๆทั้งสิ้น นอกจากนี้การแปรงฟันเป็นการดูแลความสะอาดช่องปากที่จำเป็นต้องปฏิบัติในชีวิตประจำวันของทุกคน ดังนั้นการให้ความรู้ทันตสุขศึกษาในเรื่องวิธีการแปรงฟันแก่เด็กยังเป็นประโยชน์ให้เด็กสามารถที่จะดูแลสุขภาพช่องปากตนเอง และให้ความร่วมมือในการแปรงฟันได้ดีขึ้นด้วย

13. วิธีดำเนินการวิจัย

1. ผู้วิจัยจัดทำสื่อการสอนวิธีการแปรงฟันโดยใช้สื่อวีดีทัศน์ (visual pedagogy) พร้อมเสียงบรรยายประกอบ
2. อธิบายและตอบข้อซักถามเกี่ยวกับวิธีการใช้สื่อการสอนและวิธีการปฏิบัติตนในระหว่างการวิจัยให้กับครูและผู้ปกครอง เพื่อให้เกิดความเข้าใจและสามารถปฏิบัติตามได้ไปในทิศทางเดียวกัน
3. ก่อนที่เด็กจะได้รับการเรียนรู้เรื่องการแปรงฟันจากสื่อการสอน ผู้วิจัยเก็บข้อมูลต่างๆเพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน ดังต่อไปนี้
    - ดัชนีคราบจุลินทรีย์
    - ข้อมูลพื้นฐานต่างๆ เช่น ความร่วมมือในการแปรงฟันของเด็ก วิธีการแปรงฟัน ความยากง่ายในการดูแลรักษาสุขภาพช่องปากของเด็ก ชนิดของแปรงสีฟัน เป็นต้น โดยใช้แบบสอบถามจากผู้ปกครองหรือผู้ดูแลเด็ก
4. ผู้ตรวจดัชนีคราบจุลินทรีย์ต้องผ่านการทดสอบความแม่นยำในการตรวจ (intra-examiner reliability) โดยได้รับการฝึกฝนจนมีความชำนาญอยู่ในระดับดีมาก คือ มีความแม่นยำของผลการตรวจวัดด้วยสถิติแคปปาอยู่ในระดับดีมาก (0.81-1.00) (Landis และ Koch, 1977) โดยทำการตรวจวัดอย่างน้อย 10 ราย ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 29.41 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา
5. ผู้วิจัยขัดฟันให้เด็กทุกคน ให้เด็กแปรงฟันเองเป็นเวลา 1 สัปดาห์ จากนั้นเก็บข้อมูลดัชนีคราบจุลินทรีย์อีกครั้งเพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานที่เด็กเป็นผู้แปรงฟันเอง
6. เด็กจะได้รับการเรียนรู้การแปรงฟันจากสื่อวันละ 1 ครั้ง ที่โรงเรียนในวันจันทร์ถึงวันศุกร์
7. ติดตามความร่วมมือของครูในการใช้สื่อการสอนในวันรุ่งขึ้นและเมื่อเวลาผ่านไปเป็นเวลา 5 วัน หลังการแจกสื่อ
8. เก็บข้อมูลดัชนีคราบจุลินทรีย์ และความร่วมมือในการแปรงฟันของเด็ก เมื่อเวลาผ่านไป 1 สัปดาห์ , 2 สัปดาห์ , 3 สัปดาห์ จนครบ 8 สัปดาห์ โดยตรวจวัดดัชนีคราบจุลินทรีย์และเก็บข้อมูลจากแบบบันทึกความร่วมมือในการแปรงฟันของเด็ก และทำการขัดฟันเพื่อกำจัดคราบจุลินทรีย์ให้เด็กทุกคนหลังทำการเก็บข้อมูลทุกสัปดาห์ โดยจะทำการเก็บข้อมูลทั้งหมด 8 ครั้ง

ครูผู้ควบคุมการสอนแปรงฟันที่ปฏิบัติงานในการศึกษาครั้งนี้ และผู้ปกครองผู้ตอบแบบสอบถามเป็นผู้ที่ได้รับการอธิบายและชี้แจงวิธีการใช้สื่อการสอนโดยละเอียด และเป็นผู้เดียวกันตลอดการศึกษา ผู้ประเมินความร่วมมือในแปรงฟันของเด็ก

ออทิสติกจะเป็นบุคคลเดียวกันตลอดการศึกษา รวมทั้งไม่มีส่วนร่วมในการสอนการแปรงฟัน ในการศึกษาครั้งนี้ นอกจากนี้ในระยะเวลาที่ทำวิจัย เด็กทุกคนจะเป็นผู้แปรงฟันเองเท่านั้น

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

14. ลำดับขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ																	
	พ.ศ. 2548				พ.ศ. 2549						พ.ศ. 2550						พ.ศ. 2551	
	มิ.ย. - ก.ค.	ส.ค. - ก.ย.	ต.ค. - พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค. - ก.พ.	มี.ค. - เม.ย.	พ.ค. - มิ.ย.	ก.ค. - ส.ค.	ก.ย. - ต.ค.	พ.ย. - ธ.ค.	ม.ค. - ก.พ.	มี.ค. - เม.ย.	พ.ค. - มิ.ย.	ก.ค. - ส.ค.	ก.ย. - ต.ค.	พ.ย. - ธ.ค.	ม.ค. - ก.พ.	มี.ค. - เม.ย.
1. ขั้นเตรียมการ																		
- ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและจัดทำ โครงร่างวิทยานิพนธ์	━	━	━	━	━	━	━	━	━	━								
- ลงศึกษาพื้นที่										━	━							
- การศึกษานำร่อง											━							
- จัดทำสื่อการสอน												━						
- ปรับปรุงสื่อการสอน												━						
2. เสนอโครงร่าง วิทยานิพนธ์												━						
3. ขั้นปฏิบัติงาน																		
- ทำการทดลอง													━	━	━	━		
- วิเคราะห์ข้อมูล																	━	
4. ขั้นเขียนรายงานการวิจัย																		━
5. ขั้นนำเสนอผลงานการวิจัย																		━

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดและทฤษฎี

การทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเรื่องการใช้สื่อวีดีทัศน์สอนแปรงฟันในเด็กออทิสติกประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ได้แก่

1. ลักษณะและธรรมชาติของกลุ่มอาการออทิสซึม

    1.1. คำจำกัดความและความสำคัญ

    1.2. ลักษณะอาการทางคลินิก

    1.3. โรคที่พบร่วมกับกลุ่มอาการออทิสซึม

    1.4. การวินิจฉัยภาวะออทิสซึม

    1.5. การวินิจฉัยจากความผิดปกติอื่นๆ

    1.6. การจำแนกชนิดของกลุ่มอาการออทิสซึม

    1.7. ระบาดวิทยา

    1.8. การพยากรณ์ของโรค

    1.9. สาเหตุของการเกิดออทิสซึม

    1.10. แนวทางในการให้ความช่วยเหลือ

2. การรักษาทางทันตกรรมในเด็กออทิสติก

    2.1. สภาวะทันตสุขภาพของเด็กออทิสติก

    2.2. การจัดการทางทันตกรรมในเด็กออทิสติก

3. การให้ทันตสุขศึกษา

    3.1. ปัญหาในการเรียนรู้ของเด็กออทิสติก

    3.2. แนวทางในการสอนเด็กออทิสติก

    3.3. วิธีการที่ช่วยในการเรียนรู้ของเด็กออทิสติก

    3.4. วิธีการสอนที่ใช้ในเด็กออทิสติก

    3.5. สื่อการสอนทันตสุขศึกษา

    3.6. แนวทางการทำความสะอาดฟันช่องปากในวัยต่างๆ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.7. วิธีการแปรงฟัน

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ลักษณะและธรรมชาติของกลุ่มอาการออทิสซึม

1.1. คำจำกัดความและความสำคัญ

กลุ่มอาการออทิสซึม เป็นกลุ่มอาการที่ได้รับการกล่าวถึงมาหลายปี ได้รับการนิยามครั้งแรกโดย Eugene Bleuler นักจิตวิทยาชาวสวิสเซอร์แลนด์ ในปี ค.ศ. 1912 ซึ่งพบเด็กที่แสดงพฤติกรรมคล้ายโรคจิตเภท เช่น มีความบกพร่องทางสังคม ยึดติดกับตนเองและมีความสนใจในรูปแบบเดิมๆ จึงได้บัญญัติคำว่า Autism ซึ่งมีรากศัพท์มาจากภาษากรีกว่า “Auto” หรือ “Self” ซึ่งหมายถึงตัวเอง (อ้างถึงใน เพ็ญแข ลิ่มศิลา, 2541) ต่อมาในปี ค.ศ. 1943 Leo Kanner ได้เรียกเด็กที่มีกลุ่มอาการนี้ว่า “Infantile autism or autistic disorder” และมีการพยายามนิยามความหมาย ธรรมชาติของโรค สาเหตุ และเกณฑ์การวินิจฉัยกลุ่มอาการออทิสซึมอย่างแพร่หลาย (อ้างถึงใน Graziano, 2002) จนกระทั่งปี ค.ศ. 1978 มีการจัดตั้งสมาคมสากลเกี่ยวข้องกับกลุ่มอาการออทิสซึม (National Society for Children and Adult with Autism ; NSAC) ต่อมาในปี ค.ศ. 1980 กลุ่มอาการออทิสซึมนี้ก็ได้ถูกจัดจำแนกไว้เป็นโรคหนึ่งในการจัดจำแนกโรคสากลฉบับที่ 9 (International classification 9th Revision ; ICD-9-CM) โดย US Department of Health and Human Service (USDHHS) ให้ชื่อว่า “กลุ่มอาการออทิสซึมในวัยเด็ก” และได้มีการกำหนดเกณฑ์การวินิจฉัยโรคขึ้นมาเฉพาะด้วย(US Department of Health and Human Service, 1980) เป็นช่วงเวลาเดียวกับสมาคมจิตเวชแห่งสหรัฐอเมริกา (American Psychiatric Association, 1980) ได้จำแนกโรคนี้ไว้ในคู่มือการวินิจฉัย และสถิติของกลุ่มอาการทางจิต ฉบับที่3 (Diagnostic And Statistic Manual of Mental Disorder; DSM-III) โดยใช้ชื่อว่า “Infantile Autism” และปรับปรุงใหม่อีกครั้งในปี ค.ศ. 1987 ใช้ชื่อว่า “Autistic disorder” ซึ่งมีการวินิจฉัยที่เฉพาะเจาะจงมากขึ้น และจัดให้กลุ่มอาการออทิสซึมนั้นเป็นส่วนหนึ่งของโรคของความผิดปกติของสมองส่วนกลาง หรือความเบี่ยงเบนของพัฒนาการ หรือความล่าช้าของทักษะทางสังคม การเรียนรู้และการสื่อสาร โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ กลุ่มอาการออทิสซึม ซึ่งในทางการแพทย์จัดให้เป็นโรคจิตเวชชนิดหนึ่งที่มีความผิดปกติทางพัฒนาการแบบแผ่กระจาย (Pervasive developmental disorder : PDD) และกลุ่มอาการที่มีความผิดปกติทางพัฒนาการที่นอกเหนือจากออทิสซึม (Pervasive Developmental Disorder not otherwise Specified; PDDNOS) จนกระทั่งปีค.ศ.1993 USDHHS ได้มีการจัดจำแนกโรคต่างๆขึ้นเป็น International classification 10th vision; ICD-10

ซึ่งในฉบับนี้กลุ่มอาการออทิสซึมวัยเด็กถูกจัดไว้ในกลุ่มความผิดปกติทางพัฒนาการแบบแผ่กระจายซึ่งมีทั้งสิ้น 8 โรค (US Department of Health and Human Service, 1993) ได้แก่

1. กลุ่มอาการออทิสซึมวัยเด็ก
2. Atypical autism
3. Asperger syndrome
4. Rett syndrome
5. Childhood Disintegrative Disorder
6. Overactive Disorder Associated with Mental Retardations and Stereotype Movement
7. Other Pervasive Disorder
8. Unspecified Pervasive disorder

ต่อมาในปีค.ศ.1994 สมาคมจิตเวชแห่งสหรัฐอเมริกา (American Psychiatric Association) ได้จัดทำคู่มือการวินิจฉัยและสถิติของกลุ่มอาการทางจิต ฉบับที่4 ฉบับปรับปรุง (Diagnostic And Statistic Manual of Mental Disorder; DSM-IV หรือ DSM for Primary Care, Child and Adolescent Version)

Kanner ได้อธิบายว่า เด็กเหล่านี้ต้องมีความบกพร่องใน 6 ลักษณะ (Graziano, 2002) ดังต่อไปนี้

1. พบความบกพร่องอย่างรุนแรงในด้านปฏิสัมพันธ์กับสังคม รวมไปถึงการแยกตัวอย่างโดดเดี่ยว เช่น ขาดอารมณ์ร่วมในการติดต่อกับผู้อื่น
2. มีพฤติกรรมบางอย่างซ้ำๆ หรือมีการเคลื่อนไหวร่างกายในลักษณะซ้ำๆ เช่น การแกว่งหรือเขย่ามือ ขาดพฤติกรรมการเล่นเช่นเดียวกับเด็กทั่วไปในวัยเดียวกัน รวมทั้งขาดความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ
3. มีความบกพร่องทางด้านภาษาและการสื่อสารทางสังคม เช่น อาจไม่พูด พูดลอกเลียนแบบทันที พูดไม่เป็นภาษา พูดไม่ถูกต้องตามไวยากรณ์ เรียงประโยคไม่ถูก หรือมีปัญหาในการใช้คำสรรพนาม และบุพบท เป็นต้น
4. ติดวัตถุสิ่งของบางอย่างเป็นอย่างมาก และมีปัญหาในเรื่องการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก
5. มีความจำพิเศษในเรื่องบางอย่างอย่างเด่นชัด เช่น การจำคำพูดจากโทรทัศน์จำโฆษณาได้ โดยในแต่ละรายจะมีความสนใจในเรื่องต่างๆแตกต่างกันออกไป
6. ความผิดปกติเหล่านี้สามารถเริ่มสังเกตเห็นอาการได้ตั้งแต่ช่วงอายุ 2.5-5 ปี

โดยลักษณะในข้อ 1-3 เป็นลักษณะที่เด่นชัดของเด็กออทิสติก แต่เด็กออทิสติกแต่ละคนจะแสดงอาการเหล่านี้มากน้อยแตกต่างกันขึ้นอยู่กับความรุนแรง

1.2.ลักษณะอาการทางคลินิก

ด้านร่างกาย

โดยทั่วไปพบว่าเด็กออทิสติกจะมีรูปร่างหน้าตาและลักษณะทางคลินิกเหมือนเด็กปกติ ไม่ค่อยพบลักษณะใดๆที่เป็นลักษณะบ่งชี้ทางคลินิก มีเพียงประมาณร้อยละ 25 ที่พบว่าจะมีศีรษะใหญ่กว่าปกติ (macrocephaly) การสังเกตลักษณะทางคลินิกร่วมกับการการตรวจทางระบบประสาท (neurologic examination) เป็นสิ่งที่ช่วยในการวินิจฉัยโรคอื่นๆที่อาจพบร่วมกับโรคออทิสซึมได้ (วินัดดา ปิยะศิลป์ , 2537) นอกจากนี้มักพบว่าเด็กออทิสติกจะมีปัญหาการทำงานของกล้ามเนื้อมัดเล็ก (เพ็ญแข ลิ่มศิลา, 2541)

ด้านพฤติกรรม

เด็กออทิสติกมักขาดพฤติกรรมตามอายุของเด็กทั่วไป หรือบางครั้งมีพฤติกรรมนั้นๆแต่ไม่เป็นไปตามช่วงอายุที่เหมาะสม โดยลักษณะเด่นของเด็กออทิสติก (Graziano, 2002) มีดังต่อไปนี้ คือ

1. มีการแยกตัวอย่างเด่นชัด (severe social isolation) ส่วนใหญ่เป็นความบกพร่องในด้านการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ไม่สามารถติดต่อสัมพันธ์กับบุคคลอื่นได้ โดยเด็กมักจะหลีกหนีการสัมผัสทางกาย และมักจะตอบสนองโดยการต่อสู้อย่างรุนแรง ซึ่งจะพบความรุนแรงในความบกพร่องนี้แตกต่างกันไป
2. มีความผิดปกติในด้านภาษา (atypical language) พบได้ประมาณร้อยละ 50 ซึ่งสามารถพบตั้งแต่ไม่ยอมพูด สับสนในการใช้คำ พูดภาษาของตนเอง ไม่สามารถฟังเข้าใจได้ พูดซ้ำหรือพูดเลียนคำพูดของผู้อื่นโดยไม่เข้าใจ แต่ประมาณร้อยละ 20 ซึ่งพบในรายที่มีสติปัญญาดีสามารถมีพัฒนาการทางด้านภาษาเกิดขึ้นได้
3. ไม่ชอบการเปลี่ยนแปลง (preservation of sameness) เด็กออทิสติกมักแสดงให้เห็นอย่างเด่นชัดว่าไม่ชอบการเปลี่ยนแปลง และมีการยึดติดกับกิจวัตรประจำวันมาก เช่น อาจจะใส่เสื้อผ้าชุดเดิมๆ ใช้แก้วใบเดิม หนังสือหรือสิ่งของต้องวางที่เดิม และหากมีการเปลี่ยนแปลง เด็กอาจแสดงอาการเกรี้ยวกราดอย่างมาก เป็นต้น
4. ขาดการเล่นที่มีจินตนาการและสร้างสรรค์ (lack of imagination play, creativity and humor) เด็กออทิสติกขาดการเล่นในรูปแบบของเกม หรือไม่มีจินตนาการในการเล่นของเล่นที่ต้องการผู้กระทำ เช่น เล่นรถบรรทุก เล่นตุ๊กตาหมี หรือใช้ช้อนในการเล่นสมมติป้อนอาหาร เป็นต้น

5. ลักษณะอาการปรากฏเห็นได้ชัด (early onset) คือ ความผิดปกติของออทิสซึมสามารถปรากฏเห็นได้ชัดก่อนอายุ 30 เดือน ซึ่งมักจะพบว่าเด็กมีพัฒนาการที่ช้าจากพัฒนาการปกติในด้านต่างๆ
6. มีการแสดงออกของอารมณ์ที่เกรี้ยวกราดรุนแรง (severe tantrum behavior) หากมีความหงุดหงิด หรือผิดหวัง อารมณ์ที่รุนแรงนั้น จะเกิดขึ้นและคงอยู่เป็นระยะเวลานานนับชั่วโมง
7. มีความสามารถพิเศษเฉพาะอย่างที่เด่นชัด (isolated ability areas) เด็กออทิสติกบางคนมักมีความสามารถบางอย่าง ซึ่งบ่อยครั้งทำให้ผู้ปกครองคิดว่าเป็นเด็กอัจฉริยะ เช่น สามารถท่องจำข้อความในโฆษณาได้ ในบางคนอาจมีพรสวรรค์ทางด้านการวาดภาพ เล่นดนตรี หรือการคำนวณ เป็นต้น
8. มีสติปัญญาต่ำกว่าเกณฑ์ (mental retardation) ประมาณร้อยละ 75-80 ในเด็กออทิสติกมีความสามารถทางสติปัญญา หรือ IQ น้อยกว่า 70 ส่วนใหญ่อยู่ที่ประมาณ 35-50 แต่เด็กออทิสติกบางคนอาจมีความสามารถทางสติปัญญาสูง หรือมีความฉลาดในบางเรื่อง เรียกว่า Islet of ability หรือ Splinter skill ได้ โดยจัดอยู่ในกลุ่มที่ เรียกว่า High functioning autism;HFA พบได้ประมาณร้อยละ 10 โดยพบว่าเด็กกลุ่มนี้จะมีความสามารถในการแสดงออกของภาษามากกว่าความสามารถในด้านการรับรู้ภาษา

American Association on Mental Retardation ;AAMR ได้ให้คำจำกัดความของความบกพร่องทางสติปัญญาว่า หมายถึง การทำหน้าที่ทางด้านสติปัญญาต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยอย่างเด่นชัด ปรากฏร่วมกันกับมีความจำกัดทางทักษะด้านการปรับตัวอย่างน้อยสองทักษะ หรือมากกว่า คือ ทักษะการสื่อความหมาย การดูแลตนเอง การดำรงชีวิตในบ้าน ทักษะทางสังคม ทักษะการใช้สาธารณสมบัติ การควบคุมตนเอง สุขอนามัย และความปลอดภัย การใช้เวลาว่างในการทำงานความบกพร่องนี้แสดงออกในช่วงระหว่างพัฒนาการของเด็ก โดยลักษณะความบกพร่องทางสติปัญญาเกิดขึ้นก่อนอายุ 18 ปี

ปัจจุบันองค์การอนามัยโลกแบ่งระดับความบกพร่องทางสติปัญญาตามความรุนแรงโดยใช้ ICD 10 Edition 4th revised (Grossman, 1983; Kamen, 1976) ดังนี้

ระดับความรุนแรง	I.Q.	ลักษณะเฉพาะ
น้อย (mild MR)	50-69	มีการพัฒนาด้านภาษาและสื่อความหมายช่วยเหลือตนเองได้
ปานกลาง (moderate MR)	35-49	พัฒนาภาษาจำกัด ทักษะการดูแลตนเองและเคลื่อนไหวล่าช้า สามารถฝึกหัดกิจวัตรประจำวันง่ายๆได้
รุนแรง (severe MR)	20-34	บกพร่องด้านการเคลื่อนไหวหรือบกพร่องด้านอื่นๆร่วมด้วยชัดเจน ต้องการการช่วยเหลือและแนะนำ
รุนแรงมาก (profound MR)	น้อยกว่า 20	ทักษะทางภาษาน้อย ส่วนใหญ่ไม่เคลื่อนไหว ไม่สามารถควบคุมตนเอง ดูแลตนเองได้เล็กน้อยหรือไม่ได้เลย ต้องการการช่วยเหลือและแนะนำ
อื่นๆ (other MR) , ระบุประเภทไม่ได้	ไม่สามารถทำการประเมินได้	มักมีความบกพร่องทางกายหรือประสาทรับรู้เกิดขึ้นด้วย เช่น ตาบอด หูหนวก หรือความผิดปกติทางพฤติกรรมอย่างรุนแรง

9. มีลักษณะพิเศษซึ่งมีความเกี่ยวข้องกันอยู่ (Associated characteristics) โดยเด็กออทิสติกจะแสดงรูปแบบพฤติกรรมที่เป็นปัญหา เช่น มีความก้าวร้าว มีอาการตื่นเต้นกังวล สมาธิสั้น มีพฤติกรรมทำร้ายตัวเอง มีความเกรี้ยวกราด มีการตอบสนองต่อสิ่งเร้าอย่างผิดปกติ เช่น แสง เสียง หรือสัมผัส ชอบหรือกลัวอาหารอย่างไม่สมเหตุผล มีการแสดงออกทางอารมณ์ที่บิดเบือน เช่น ร้องไห้ หัวเราะ หรือไม่มีการตอบสนองทางอารมณ์ เป็นต้น

ด้านสังคม

เด็กออทิสติกจะขาดความสนใจใบหน้าของบุคคล และเสียงต่างๆเช่นเดียวกับเด็กปกติในวัยเดียวกัน โดยอาจพบอาการไม่สนใจผู้คนหรือสิ่งแวดล้อมรอบตัว เด็กออทิสติกมักไม่สบตา และไม่มีปฏิกิริยาตอบสนองเช่นเดียวกับเด็กทั่วไป เด็กอาจไม่ค่อยร้องไห้เพื่อเรียกร้องความสนใจจากพ่อแม่หรือผู้ดูแล อาจพบอาการความผิดปกติได้ตั้งแต่เด็กอายุเพียงไม่กี่เดือน หรือในผู้ป่วยบางรายเด็กอาจมีพฤติกรรมเป็นปกติในช่วงอายุ 1-2 ปีแรก แล้วจึงเกิดอาการความผิดปกติภายหลังได้เช่นกัน (Wipikipedia, 2007)

1.3.โรคที่พบร่วมกับกลุ่มอาการออทิสซึม

พบว่ามีการเกิดโรคลมชักได้ร้อยละ 25 และประมาณร้อยละ 75 ของเด็กออทิสติกจะพบว่าเป็นปัญญาอ่อน นอกจากนี้ยังพบร่วมกับกลุ่มอาการโครโมโซมเปราะบาง (FragileX Syndrome) ฟีไนลคีโทนยูเรีย (Phenylketonuria) ทูเบอรัส สเคอโรซิส (Tuberous Sclerosis) (เพ็ญแข ลิ่มศิลา, 2541)

1.4.การวินิจฉัยภาวะออทิสซึม

คู่มือ Diagnostic and Statistical Manual of mental disorder (DSM-IV) ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 4 หรือ DSM for Primary Care, Child and Adolescent Version ของสมาคมจิตแพทย์อเมริกา (1994) ได้กำหนดพฤติกรรมที่เป็นข้อบ่งชี้ภาวะออทิสซึม มีดังต่อไปนี้คือ

ก. มีความบกพร่องในด้านการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ได้แก่

1) มีความบกพร่องอย่างชัดเจนในการใช้ท่าทางหลายอย่าง เช่น การสบสายตา การแสดงสีหน้า กิริยา และท่าทางประกอบการเข้าสังคม
2) ไม่สามารถสร้างความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมวัยได้อย่างเหมาะสม
3) ไม่แสวงหาที่จะเข้าร่วมสนุก ร่วมความสนใจ หรือร่วมความสำเร็จกับผู้อื่น
4) ไม่แสดงการโต้ตอบทางอารมณ์หรือสังคมกับผู้อื่น

ข. มีความบกพร่องในด้านสื่อความหมาย ได้แก่

1) มีความล่าช้า หรือไม่มีพัฒนาการในด้านการพูด ทั้งนี้ไม่นับความพยายามที่จะใช้การสื่อความหมายโดยใช้วิธีอื่นมาทดแทน เช่น การแสดงท่าทาง
2) ในรายที่พูดได้ก็ไม่สามารถที่จะเริ่ม หรือดำเนินการสนทนากับผู้อื่นได้อย่างต่อเนื่อง
3) ใช้คำพูดซ้ำๆ หรือภาษาที่ไม่มีใครเข้าใจ
4) ไม่สามารถเล่นสมมติ หรือเลียนแบบทางสังคมตามวัยได้อย่างเหมาะสม

ค. มีแบบแผนพฤติกรรมความสนใจและกิจกรรมซ้ำๆและจำกัด ได้แก่

1) หมกมุ่นกับพฤติกรรมซ้ำๆหนึ่งอย่างหรือมากกว่า และมีความสนใจบางอย่างอย่างผิดปกติ

2) ยึดติดกับกิจวัตรประจำวันที่เคยทำซ้ำๆโดยไม่ยืดหยุ่น

3) มีท่าทางการเคลื่อนไหวซ้ำๆ เช่น กระดิกนิ้ว สะบัดมือ หรือ โยกตัว

4) สนใจหมกมุ่นแต่เพียงเฉพาะกับบางส่วนของวัตถุ

จากลักษณะอาการสำคัญตามหัวข้อ ก. ข. ค. ที่ระบุไว้จำนวน 12 ข้อนั้น แพทย์จะเป็นผู้ทำการวินิจฉัยโดยอย่างน้อยเด็กจะต้องมีอาการ 6 ข้อ หรือมากกว่า ซึ่งทั้งนี้จะต้องเป็นอาการจากหัวข้อ ก. อย่างน้อย 2 ข้อ และอีกอย่างละ 1 ข้อ จากหัวข้อ ข. และ ค.

แต่อย่างไรก็ตามยังมีข้อบ่งชี้อีก 2 ข้อที่จำเป็นต้องพิจารณาร่วมด้วย โดยข้อแรกนั้นจะต้องพบว่าเด็กมีความล่าช้าหรือผิดปกติในด้านต่อไปนี้อย่างน้อย 1 ด้านก่อนอายุ 3 ปี ได้แก่

1) การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม

2) ภาษาที่ใช้ในการสื่อความหมายทางสังคม

3) การเล่นโดยใช้จินตนาการ หรือการเล่นเชิงสัญลักษณ์

4) ความผิดปกติดังกล่าวไม่ได้เกี่ยวข้องกับเรทท์ดิสออเดอร์ (Rett Disorder) หรือ ไชล์ฮูดดีสอินทิเกรทีฟดีสออเดอร์(Childhood Disintegrative Disorder)

อย่างไรก็ดีพบว่าคู่มือ Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder (DSM-IV) ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 4 หรือ DSM for Primary Care, Child and Adolescent Version ของสมาคมจิตแพทย์อเมริกานั้นเป็นเกณฑ์ในการวินิจฉัยกลุ่มอาการออทิสซึมในเด็กอายุ 3 ปีขึ้นไป และพบว่าการนำไปใช้ในเด็กที่อายุน้อยกว่านี้ทำได้ยาก ดังนั้นจึงได้มีการคิดค้นเกณฑ์การวินิจฉัยกลุ่มอาการนี้ในทารกและเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปีขึ้นมาหลายฉบับซึ่งมีความเที่ยงตรง ข้อดี และข้อด้อยแตกต่างกันออกไป เช่น Checklist for Autism in Toddlers (CHAT) ซึ่งจัดทำขึ้นในปีค.ศ.1992 เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการวินิจฉัยกลุ่มอาการออทิสซึมในเด็กอายุ 18 เดือนขึ้นไป ซึ่งต่อมาก็ได้มีการพัฒนาเกณฑ์ต่างๆเพื่อให้มีความเที่ยงตรงในการวินิจฉัยมากขึ้น (American Academy of Pediatrics, 2001)

1.5. การวินิจฉัยจากความผิดปกติอื่น ๆ

ความผิดปกติอื่นๆที่ต้องวินิจฉัยแยกจากกลุ่มอาการออทิสซึม (ทิพวรรณ ธราภิวัฒนานนท์, 2537; เพ็ญแข ลิ่มศิลา, 2538) ได้แก่

1. โรคจิตเภทในวัยเด็ก (Childhood onset of Schizophrenic disorder)

เป็นโรคจิตเภทที่พบในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีที่พบได้น้อยมาก โดยมักเกิดร่วมกับอาการเพ้อคลั่ง เห็นภาพหลอน โรคนี้จะมีอุบัติการณ์ของการชัก และภาวะปัญญาอ่อนน้อยกว่าในกลุ่มอาการออทิสซึม รวมทั้งมีเด็กที่เป็นโรคนี้จะมีระดับสติปัญญาสม่ำเสมอกว่าเด็กออทิสติก

2. ความผิดปกติของพัฒนาการทางด้านภาษา (Developmental language disorder)

เด็กกลุ่มนี้จะมีลักษณะอาการคล้ายกับเด็กออทิสติก ทำให้การวินิจฉัยแยกโรคนี้ออกจากกลุ่มอาการออทิสซึมทำได้ยาก มักพบการมีความผิดปกติของการได้ยินหรือมีภาวะหูหนวกอาจมีร่วมด้วย อาจมีการสูญเสียระดับสติปัญญาร่วมด้วยแต่มักไม่รุนแรง เด็กในกลุ่มนี้จะสามารถเล่นหรือมีกิจกรรมที่ต้องอาศัยจินตนาการได้ รวมทั้งสามารถสื่อสารกับผู้อื่นโดยใช้ภาษาท่าทางแทน นอกจากนี้จะไม่พบพฤติกรรมการทำแบบซ้ำๆดังที่พบในเด็กออทิสติก

3. ภาวะปัญญาอ่อนซึ่งมีอาการทางพฤติกรรมร่วมด้วย (Mental retardation with Behavioral symptoms)

เด็กปัญญาอ่อนอาจมีอาการทางพฤติกรรมซึ่งเป็นลักษณะอาการของกลุ่มอาการออทิสซึมร่วมด้วย ดังนั้นหากมีความผิดปกติทั้ง 2 ประการร่วมกันแล้วเด็กควรได้รับการวินิจฉัยทั้ง 2 อย่าง โดยลักษณะสำคัญที่ใช้ในการวินิจฉัยโรคปัญญาอ่อนออกจากกลุ่มอาการออทิสซึม ได้แก่

1) เด็กปัญญาอ่อนมักจะสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใหญ่ หรือเด็กอื่นได้ตามระดับอายุของสติปัญญาที่เด็กมี
2) เด็กสามารถใช้ภาษาที่เด็กมีสื่อสารกับผู้อื่นได้
3) ลักษณะของภาวะปัญญาอ่อนจะค่อนข้างสม่ำเสมอ ต่างกับในกลุ่มอาการออทิสซึมซึ่งอาจมีบางโอกาสที่เด็กจะมีสติปัญญาปราดเปรื่องในบางเรื่องที่เด็กสนใจ

4. หูหนวกแต่กำเนิด หรือการสูญเสียการได้ยินชนิดรุนแรง (Congenital deafness or severe hearing impairment)

เด็กที่มีภาวะหูหนวกแต่กำเนิดมักมีประวัติการทำเสียงอ้อแอ้เป็นปกติในช่วงทารกแล้วค่อยๆลดลงจนหายไปในช่วงอายุ 6 เดือนถึง 1 ปี ซึ่งต่างจากในเด็กออทิสติกมักไม่ค่อยมีประวัติการทำเสียงอ้อแอ้ในช่วงทารก อาจพบได้บ้างแต่ไม่บ่อยนัก นอกจากนี้เด็กหูหนวกจะมีการตอบสนองต่อเสียงที่ดังๆเท่านั้น ในขณะที่เด็กออทิสติกจะเฉยเมยต่อเสียงต่างๆไม่ว่าจะเป็นเสียงที่ดังปกติหรือดังมาก แต่อาจมีการตอบสนองต่อเสียงที่เบาและนุ่มนวลได้ เมื่อทำการตรวจวัดการฟังด้วย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ออดิโอแกรม (Audiogram) จะพบว่าเด็กหูหนวกมีการสูญเสียการได้ยิน แต่เด็กสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับพ่อแม่ หรือบุคคลใกล้ชิดได้ ต้องการความรักการดูแลเอาใจใส่ และต้องการให้อุ้มหรือกอดรัด ซึ่งแตกต่างจากเด็กออทิสติก

5. จิตพิการชนิดถดถอย (Disintegrative regressive psychosis)

มักเกิดในเด็กช่วงอายุ 3-5 ปี พบได้น้อยกว่ากลุ่มอาการออทิสซึม โดยเด็กเหล่านี้มักมีพัฒนาการเป็นปกติจนกระทั่งเริ่มมีอาการเจ็บป่วย ซึ่งจะพบว่าเด็กมีการถดถอยของสติปัญญาและพัฒนาการในทุกๆด้าน และมักพบร่วมกับการมีพฤติกรรมการทำอะไรซ้ำๆ การเจ็บป่วยนี้มักจะรุนแรงขึ้นในช่วง 2-3 เดือนหลังจากการมีอาการเจ็บป่วยชนิดไม่รุนแรง หรือการติดเชื้อไวรัสได้

6. การไม่พูดที่เกิดร่วมกับการชัก (Acquired aphasia with convulsion)

เป็นภาวะที่พบได้น้อยมากและบางครั้งยากที่จะวินิจฉัยแยกจากกลุ่มอาการออทิสซึม และโรคจิตพิการแบบถดถอย โดยเด็กกลุ่มนี้จะมีพัฒนาการเป็นปกติหลายปีก่อนที่จะมีการสูญเสียการรับรู้หรือการแสดงออกของภาษาภายในช่วงเวลาไม่กี่อาทิตย์ หรือไม่กี่เดือนหลังจากการมีอาการชัก และมักพบว่ามีความผิดปกติของคลื่นสมองเกิดขึ้น จากนั้นความผิดปกติเหล่านี้จะหายไป แต่เด็กจะยังคงมีความผิดปกติในด้านความเข้าใจของภาษาและการพูด เด็กบางคนจะมีพัฒนาการดีขึ้นแต่มักจะยังคงมีความผิดปกติในเรื่องของภาษาหลงเหลืออยู่

7. เด็กที่ขาดสภาวะทางจิตใจและสังคมที่เหมาะสม (Psychosocial deprivation)

เด็กเหล่านี้อาจมีปัญหารุนแรงทางด้านร่างกาย หรือจิตใจ เช่น การขาดการดูแลเอาใจใส่จากพ่อแม่ การอยู่ในโรงพยาบาล หรือภาวะการเจริญเติบโตช้า ซึ่งจะทำให้เด็กไม่สนใจต่อสิ่งแวดล้อมรอบตัว ชอบเก็บตัวอยู่คนเดียว และทำตัวห่างเหินจากบุคคลอื่นๆ เด็กจะมีความชำนาญในด้านภาษาและการเคลื่อนไหวช้าลง เด็กเหล่านี้จะมีพัฒนาการดีขึ้นอย่างรวดเร็วถ้ามีการเปลี่ยนมาอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม แต่ในเด็กออทิสติกจะไม่เป็นเช่นนั้น

1.6. การจำแนกชนิดของกลุ่มอาการออทิสซึม

การจำแนกชนิดของกลุ่มอาการออทิสซึมพิจารณาจากระดับสติปัญญา และความสามารถในการสื่อสาร การพูด การเขียน และการใช้ชีวิตในสังคม โดยแบ่งกลุ่มอาการออทิสซึมออกเป็น 2 กลุ่ม (Wipikipedia, 2007) ดังนี้

1. กลุ่ม High functioning autism;HFA

คือ กลุ่มที่มีระดับสติปัญญา หรือ IQ มากกว่าหรือเท่ากับ 80 สามารถสื่อสารพูดและเขียนหนังสือ รวมทั้งสามารถใช้ชีวิตในสังคมได้ดีกว่า

2. กลุ่ม Low functioning autism;LFA

คือ กลุ่มที่มีระดับสติปัญญา หรือ IQ น้อยกว่า 80 โดยจะมีการสื่อสารกับผู้อื่นพูดและเขียนหนังสือ รวมถึงการใช้ชีวิตในสังคมได้ไม่ดีเท่ากับกลุ่มแรก

1.7.ระบาดวิทยา

จากการศึกษาในทวีปอเมริกาเหนือ เอเชีย และยุโรป พบว่า มีความชุกของกลุ่มอาการออทิสซึม 2-15 ต่อ 10,000 ของจำนวนประชากรเกิดใหม่ (Gillberg, 1995; Tsai, 1994) ค่าความชุกยังเป็นช่วงกว้าง เนื่องจากการศึกษาเหล่านั้นยังมีการรวมโรคในกลุ่มที่มีความผิดปกติทางพัฒนาการอื่นๆไว้ด้วย อย่างไรก็ดีพบว่ากลุ่มอาการออทิสซึมมีแนวโน้มที่จะมีอัตราการเกิดเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยการเพิ่มของความชุกอาจเกิดจากปัจจัยต่างๆร่วมกัน (American Academy of Pediatrics, 2001) ได้แก่

- การเปลี่ยนแปลง เกณฑ์การวินิจฉัยที่จัดรวมกลุ่มที่มีอาการของออทิสติกเพียงเล็กน้อยเข้ามาร่วมด้วย
- การให้ความสนใจของภาครัฐและผู้เชี่ยวชาญต่อกลุ่มอาการออทิสซึมมากขึ้น
- การเพิ่มขึ้นของกลุ่มอาการออทิสซึมอย่างแท้จริง

นอกจากนี้พบว่าโอกาสที่ครอบครัวที่เคยมีบุตรเป็นออทิสซึมจะมีบุตรคนต่อไปเป็นออทิสซึมซ้ำอีกเท่ากับร้อยละ 3-7 โดยพบว่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานถึง 50 เท่า ดังนั้นจะต้องมีการให้ข้อมูลและคำปรึกษาทางพันธุกรรมแก่ผู้ปกครอง รวมทั้งต้องมีการเฝ้าระวังทางด้านพัฒนาการของบุตรคนใหม่ของครอบครัวที่เคยมีบุตรเป็นออทิสซึมอย่างใกล้ชิด (American Academy of Pediatrics, 2001)

การศึกษาส่วนใหญ่สรุปอัตราส่วนของเพศของกลุ่มอาการออทิสซึมใกล้เคียงกัน คือ พบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง โดยมีอัตราส่วนชาย: หญิง ประมาณ 3-4:1 และพบว่าในเด็กหญิงจะมีแนวโน้มที่อาการของโรคจะรุนแรงมากกว่า มักมีระดับสติปัญญาต่ำกว่าและมีคลื่นสมองผิดปกติ รวมทั้งมีอาการชักได้มากกว่า (Gillberg, 1995; Tsai, 1994; เพ็ญแข ลิ่มศิลา, 2538)

1.8. พยากรณ์ของโรค

กลุ่มอาการออทิสซึมไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ คือ แม้ว่าอาการจะดีขึ้นแต่จะยังคงมีอาการหรือลักษณะบางอย่างของกลุ่มอาการนี้หลงเหลืออยู่ เช่น ความลำบากในการรับรู้สิ่งต่างๆรอบตัว, การเพ่งสมาธิ, ความไวของประสาทสัมผัส และความบกพร่องในความคิดเชิงนามธรรม เป็นต้น แต่หากเด็กได้รับการช่วยเหลือที่เหมาะสมอย่างรวดเร็ว เด็กจะสามารถเรียนรู้ได้ดีขึ้น เข้าใจสิ่งแวดล้อมรอบตัว และสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นๆได้ดียิ่งขึ้น โดยปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดว่าจะดีขึ้นมากน้อยเพียงใด คือ ระดับสติปัญญา และการช่วยเหลือที่เหมาะสม โดยหากมีระดับสติปัญญาดีพอใช้ คือ ถ้าIQ สูงกว่า 70 ขึ้นไป เด็กจะมีโอกาสพัฒนาไปได้มาก แต่หากมี IQ ต่ำกว่า 70 คือ มีภาวะปัญญาอ่อนร่วมด้วย โอกาสที่จะเรียนรู้เข้าใจสิ่งต่างๆรอบตัวจะลดลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเด็กที่ไม่สามารถสื่อสารด้วยภาษาพูดได้เลยจะมีการพยากรณ์ของโรคไม่ดีนัก ดังนั้นการให้การช่วยเหลือที่เหมาะสมเป็นสิ่งที่สำคัญกับการพยากรณ์ของโรคมาก โดยหากเริ่มให้การช่วยเหลือตั้งแต่อายุต่ำกว่า 3 ปี จะทำให้การพยากรณ์ของโรคดีขึ้น นอกจากนี้การกระตุ้นพัฒนาการอย่างถูกวิธี จะช่วยให้เด็กมีระดับสติปัญญาสูงขึ้นได้อีกด้วย (Gargiulo,2003; Gelfand,2003)

1.9. สาเหตุของการเกิดออทิสซึม

สำหรับสาเหตุของการเกิดอาการออทิสซึมนั้นในอดีตเคยเชื่อว่ามาจากาการเลี้ยงดู เช่น บิดามารดาที่เลี้ยงดูบุตรมีความเย็นชา เข้มงวด และปฏิเสธเด็ก แต่ในปัจจุบันมีงานวิจัยค้นคว้าทางด้านการแพทย์ที่ได้อธิบายสาเหตุของการเกิดออทิสซึมไว้อย่างแตกต่างกัน ซึ่งถึงแม้ไม่สามารถที่จะสรุปได้อย่างชัดเจนว่าเป็นเพราะสาเหตุใด แต่ผู้วิจัยยังคงทำการศึกษาวิจัยเพื่อหาข้อสรุปในเรื่องสาเหตุของโรค โดยสาเหตุที่มีการกล่าวถึงมาก ได้แก่

1. ปัจจัยทางด้านจิตใจ (psychogenic factors)

Kanner ได้ให้ข้อสรุปว่าปัจจัยนี้เป็นสาเหตุตั้งแต่เขารายงานถึงกลุ่มอาการออทิสซึมนี้เป็นครั้งแรกในปี ค.ศ. 1943 รวมทั้งผู้วิจัยหลายคนได้เชื่อในปัจจัยนี้ โดยเชื่อว่าเด็กออทิสติกมักเกิดในครอบครัวที่ผู้ปกครองมีความสามารถทางสติปัญญาสูงๆ เลี้ยงดูลูกในลักษณะเย็นชาและไร้อารมณ์ จำกัดในเรื่องความสนใจ ขาดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างพ่อแม่กับลูก เนื่องจากทำให้มีความบกพร่องในการพัฒนาทางอารมณ์ ปัจจุบันพบว่าปัจจัยการเลี้ยงดูนั้นไม่ใช่เหตุโดยตรง แต่เป็นสาเหตุส่งเสริมที่จะทำให้เด็กที่เป็นออทิสติกอยู่แล้วมีอาการมากขึ้น หรือหากเด็กได้รับการเลี้ยงดูที่เหมาะสมอาจช่วยให้เด็กอาการดีขึ้นได้

2. ปัจจัยทางชีวภาพ(organic factors)

เนื่องจากปัจจัยที่ส่งผลต่อความผิดปกติทางชีวภาพ หรือปัจจัยภายในร่างกายนั้นดูจะเป็นปัจจัยที่มีหลักฐานสนับสนุนมากกว่าปัจจัยทางด้านจิตใจหรือการเลี้ยงดู โดยปัจจัยทางชีวภาพนี้ยังแบ่งได้ออกอีกหลายปัจจัย ได้แก่

2.1. ปัจจัยทางพันธุกรรม (genetic factors)

มีการศึกษาวิจัยมากมายที่ทำการศึกษาความสัมพันธ์ของพันธุกรรมกับกลุ่มอาการออทิสซึม ซึ่งพบว่ากรณีมีบุคคลในครอบครัวเดียวกันเป็นกลุ่มอาการนี้มีโอกาสที่จะพบกลุ่มอาการนี้อีกสูงกว่าประชากรทั่วไปถึงประมาณ 50 เท่า (Tsai, 1994) จากการศึกษาของ Folstein และRutter (1977) ฝาแฝดไข่ใบเดียวกันมีคู่ที่เป็นกลุ่มอาการออทิสซึมทั้งคู่อยู่ 4 คู่ใน 11 คู่ (ร้อยละ 36) หากมีคนหนึ่งเป็นอีกคนจะมีโอกาสสูง (US Department of Health and Human Service, 1993) แต่ไม่พบเลยในฝาแฝดที่เกิดจากไข่คนละใบ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Ritvo และคณะ (1985) พบว่าฝาแฝดจากไข่ใบเดียวกันที่เขาศึกษาและเป็นกลุ่มอาการออทิสซึมทั้งคู่มีสูงถึง 22 คู่ จาก 33 คู่ ส่วนฝาแฝดเกิดจากไข่คนละใบและเป็นกลุ่มอาการออทิสซึมทั้งคู่มีเพียง 4 คู่ จาก 17 คู่ และยังพบอีกว่าในกรณีที่พี่เป็นโรคน้องจะมีโอกาสเป็นโรคถึง1 ต่อ 50 และจากงานวิจัยอีกเป็นจำนวนมากต่างก็สนับสนุนปัจจัยพันธุกรรมนี้

นอกเหนือจากนี้กลุ่มอาการออทิสซึมยังมีความสัมพันธ์กับโรคทางพันธุกรรมบางประเภท เช่น Gillberg และ Washstom (1985) พบยีน(Gene)ที่ผิดปกติในผู้ที่มีกลุ่มอาการออทิสซึมที่เป็นกลุ่มศึกษาของเขาอย่างน้อยร้อยละ 47 ตัวอย่าง เช่น ลักษณะของกลุ่มอาการโครโมโซมเปราะบาง (FragileX Syndrome) และยังพบโครโมโซมที่ผิดปกติซึ่งสัมพันธ์กับความผิดปกติทางพันธุกรรมอีกหลายโรค เช่น ฟีไนลคีโทนยูเรีย (Phenylketonuria) และ ทูเบอรัสสเคอโรซิส (Tuberous Sclerosis) เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับการรายงานของ Coplan(1995) ที่ศึกษาเช่นเดียวกันและการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยด้านพันธุกรรมนี้ยังคงดำเนินต่อไปในประเด็นต่างๆ เช่น การพยายามสืบค้นถึงความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการออทิสซึมกับการถ่ายทอดผ่านโครโมโซมเพศ เนื่องจากผู้ที่เป็นส่วนใหญ่มักเป็นเพศชาย เป็นต้น

2.2. ปัจจัยด้านการตั้งครรภ์ การคลอด และภาวะหลังคลอด (obstetric, perinatal and postnatal factors)

โดยความผิดปกติหรือการแทรกซ้อนของการตั้งครรภ์ที่น่าจะเป็นสาเหตุของการเกิดกลุ่มอาการออทิสซึม ได้แก่ อายุของมารดาที่สูงเกินไป บุตรที่เกิดในลำดับครรภ์หลังๆ ภาวะตกเลือดภายหลังไตรมาสแรกของการตั้งครรภ์ การใช้ยาบางชนิดระหว่างการตั้งครรภ์ (Tsai, 1994; Steffenberg et al, 1989) ภาวะแทรกซ้อนระหว่างการคลอด มีปัญหาแทรกซ้อน

ระหว่างคลอด เช่น ขาดออกซิเจน ปัญหาภายหลังคลอด ได้แก่ การติดเชื้อไวรัส และภาวะภายหลังการคลอดที่น่าจะมีผล ได้แก่ การติดเชื้อ และการบาดเจ็บของสมองที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาการของสมอง แต่อย่างไรก็ตามปัจจัยในข้อนี้ยังคงไม่มีการศึกษาวิจัยที่สนับสนุนมากเท่ากับปัจจัยด้านพันธุกรรม จึงจำเป็นต้องทำการศึกษาต่อไป

3. ปัจจัยด้านระบบประสาท (neurologic factor) มีปัจจัยหลายประการที่ส่งผลให้การทำงานของสมองมีปัญหา และอาจทำให้เกิดกลุ่มอาการออทิสซึม เช่น

3.1. ปัจจัยด้านความผิดปกติของสมอง (abnormalities of the brain)

เกิดจากการพัฒนาของระบบประสาทผิดปกติ โดยมีความผิดปกติของสมองทั้งในด้านโครงสร้างและการทำงาน ลักษณะที่พบในเด็กออทิสติก คือ โครงสร้างของเนื้อเยื่อสมองที่เรียกว่า limbic system ซึ่งอยู่ที่ amygdala และ hippocampus มีบทบาทสำคัญในการรับรู้ประมวลข้อมูลและตอบสนองต่อสิ่งเร้า มีเซลล์ขนาดเล็กและมีจำนวนเซลล์มากกว่าคนปกติ อาจเป็นผลทำให้เด็กออทิสติกมีความผิดปกติทางด้านอารมณ์ การเรียนรู้ ความจำและพฤติกรรม และมีภาวะตื่นตัวหรือถูกเร้ามากเกินไป ซึ่งการที่เด็กกลุ่มนี้ไม่ค่อยสื่อสารกับผู้อื่นอาจเป็นความพยายามที่จะลดสภาวะตื่นตัวนี้ นอกจากนี้ เพ็ญแข ลิ่มศิลา (2542) กล่าวว่าเซลล์ประสาทที่บริเวณสมองส่วน cerebellum ของเด็กออทิสติกซึ่งทำหน้าที่การทรงตัว ควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกาย มีจำนวนน้อยและมีขนาดเล็กกว่าปกติ รวมทั้งมีช่องว่างระหว่างเซลล์มากมายจนมองเห็นการกระจัดกระจายของเซลล์ ซึ่งอาจเป็นผลให้เด็กออทิสติกมีความผิดปกติทางด้านการเคลื่อนไหว การควบคุมการทรงตัว และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

3.2. ปัจจัยด้านความไม่สมดุลของสารเคมีในสมอง หรือสารสื่อประสาท (abnormalities of neurotransmitters)

พบว่าเด็กออทิสติกจะมีสารสื่อประสาทต่างๆปริมาณมากในกระแสเลือด ได้แก่ ซีโรโทนิน (serotonin) เคทีโคลามีน (catecholamine) โดพามีน (dopamine) และ เอ็นโดรฟิน (endorphine)

- ซีโรโทนิน (serotonine) เป็นสารสื่อประสาทที่สำคัญในการทำงานของของสมองส่วนที่ควบคุมอารมณ์และพฤติกรรมทางสังคม ดังนั้นความผิดปกติของระดับของซีโรโทนินเป็นสาเหตุของการเกิดอาการไม่อยู่นิ่ง(hyperactive) หรือไม่รู้จักเหน็ดเหนื่อย (restlessness)
- โดพามีน (dopamine) ทำหน้าที่ควบคุมการเรียนรู้และความสนใจ การสั่งการควบคุมความอยากอาหาร และกระหายน้ำ พฤติกรรมทางเพศ การควบคุมระบบประสาทต่อมไร้ท่อ Young และคณะ (1982) ได้รายงานผลของการใช้ยาในกลุ่มของ Dopamine receptor blocking agents ในการปรับพฤติกรรมของเด็ก พบว่าผู้ที่มีกลุ่มอาการ

ออทิสซึมจะมีอาการสงบลง และยอมรับการเรียนในชั้นเรียนพิเศษมากขึ้น ในทางตรงกันข้ามในการใช้ยาที่มีฤทธิ์เหมือนโดปามีน (dopamine agonist) จะทำให้อาการต่างๆ เช่น ซนไม่อยู่นิ่ง ก้าวร้าว และชอบทำอะไรซ้ำๆ มีความรุนแรงมากขึ้น อย่างไรก็ตามยังคงมีงานวิจัยที่โต้แย้งผลของโดปามีนต่อการเกิดกลุ่มอาการออทิสซึมอยู่ เช่น การวิจัยของ Cohen และคณะ (1977) ซึ่งไม่พบความแตกต่างของสารออกฤทธิ์ของโดปามีนในน้ำหล่อเลี้ยงสมองของผู้ที่มีกลุ่มอาการออทิสซึม และเด็กปกติที่เป็นกลุ่มควบคุม ทำให้ยังคงไม่อาจสรุปความสัมพันธ์ของโดปามีนกับโรคนี้ได้เช่นกัน

- อิพิเนพฟริน(epinephrine) และ นอร์อิพิเนพฟริน(norepinephrine) ซึ่งสารทั้งสองตัวที่ถูกนำมากล่าวถึงร่วมกันเนื่องจากความซ้อนเหลื่อมของหน้าที่มัน โดยทั่วไปสารทั้งสองตัวจะทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด ความสนใจและสมาธิ ความจำ ความกังวล การเรียนรู้ Lake และคณะ (1977) พบว่าระดับนอร์อิพิเนพฟรินในเลือดของผู้ที่มีกลุ่มอาการออทิสซึมมีระดับสูงกว่าปกติ ในทางตรงกันข้าม Launay และคณะ (1987) กลับพบว่าผู้ที่มีกลุ่มอาการออทิสซึมมีระดับของสารดังกล่าวต่ำกว่าปกติ ทำให้ยังคงไม่สามารถหาข้อสรุปได้เช่นเดียวกัน
- สารชีวเคมีอื่นๆ นอกจากสารชีวเคมีดังที่กล่าวมาข้างต้น การศึกษาวิจัยที่ผ่านมายังคงให้ความสำคัญกับสารชีวเคมีอีกหลายชนิด ได้แก่ creatinine phosphokinase, peptide,3–metroxy-4-hypoxyphenylethylene-glycol เป็นต้น

4. ปัจจัยด้านภูมิคุ้มกัน (immunologic factor)

Dakin และ Macmakon (1965) พบว่าโรคออทิสซึมมีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อหัดเยอรมัน และไข้หวัดใหญ่ขณะตั้งครรภ์ ประมาณร้อยละ 5 ของกลุ่มตัวอย่างที่เขาศึกษา รวมถึงความเชื่อว่าวัคซีนคางทูม หัด และ เยอรมัน (MMR) มีผลเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดกลุ่มอาการออทิสซึม และทำให้มีการถดถอยของอาการ มีการศึกษาเพื่อโต้แย้งเรื่องสมมติฐานนี้ จึงยังไม่อาจสรุปความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านภูมิคุ้มกันกับกลุ่มอาการออทิสซึมได้เช่นกัน

1.10. แนวทางในการให้ความช่วยเหลือ

ปัจจุบันยังไม่มีการค้นพบว่า อาการออทิสซึมจะรักษาให้หายได้ด้วยวิธีใด และจากเหตุผลที่เด็กออทิสติกมีความผิดปกติทางด้านพัฒนาการ ดังนั้นการช่วยเหลือจึงเน้นให้มีการกระตุ้น และส่งเสริมพัฒนาการในด้านต่างๆตามอาการที่เด็กบกพร่อง โดยอาศัยความช่วยเหลือในหลายด้านจากบุคลกรหลายฝ่าย ทั้ง กุมารแพทย์ จิตแพทย์ พยาบาล นักจิตวิทยา นักสังคมสงเคราะห์ นักอรรถบำบัด นักกายภาพบำบัด นักกิจกรรมบำบัด ครูการศึกษาพิเศษ ตลอดจน

บุคคลากรอื่นๆที่เกี่ยวข้องรวมทั้งผู้ปกครองของเด็กออทิสติกด้วย(American Academy of Pediatrics, 2001) โดย

1. ให้การกระตุ้นเด็กออทิสติกอย่างเหมาะสม เพื่อให้พัฒนาการที่หยุดยั้งได้พัฒนาเป็นไปปกติตามวัย
2. ลดพฤติกรรมที่ผิดปกติของเด็กออทิสติก โดยใช้หลักการทางพฤติกรรมบำบัด
3. ฝึกให้เด็กออทิสติกสามารถพูดและสื่อความหมายทางภาษาได้ พูดโต้ตอบและปฏิบัติตามคำสั่งได้
4. ให้การรักษาด้วยยา เมื่อมีปัญหาทางพฤติกรรมที่รุนแรงจนไม่สามารถฝึกหรือให้กระทำกิจกรรมต่างๆได้
5. ให้การฟื้นฟูสมรรถภาพแก่เด็กออทิสติกโดยการใช้กิจกรรมต่างๆ เช่น กิจกรรมเข้าจังหวะ ละครบำบัด ดนตรีบำบัด การออกกำลังกาย
6. การส่งเสริมด้านการเรียน เมื่อเด็กออทิสติกมีพฤติกรรมหรือมีพัฒนาการทางด้านต่างๆดีขึ้นแล้ว และมีอายุอยู่ในวัยเรียน

(วินัดดา ปิยะศิลป์, 2537; สมทรง ตันประเสริฐ, 2546; ดุสิต ลิขนะพิชิตกุล, 2545)

โดยพบว่าการจัดโปรแกรมการกระตุ้น และส่งเสริมพัฒนาการในด้านต่างๆ ได้แก่ พัฒนาการทางด้านการสื่อสาร สังคม การปรับตัว และพฤติกรรม ให้แก่เด็กอย่างรวดเร็วทันทีที่สามารถวินิจฉัยได้ว่าเป็นออทิสติก หรือในบางครั้งอาจให้ตั้งแต่ยังไม่ได้รับการวินิจฉัยสุดท้าย แต่พบว่าเด็กมีอาการของกลุ่มอาการออทิสซึม ร่วมกับการให้ข้อมูลแก่ผู้ปกครองเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจและช่วยเหลือเด็กได้อย่างเหมาะสม จะส่งผลให้อาการของเด็กดีขึ้นในระยะยาว โดยวิธีการต่างๆเหล่านี้จะต้องพิจารณาและปรับเปลี่ยนให้เข้ากับเด็กแต่ละรายและครอบครัวของเด็กด้วย (American Academy of Pediatrics, 2001)

2. การรักษาทางทันตกรรมในเด็กออทิสติก

2.1. สภาวะทันตสุขภาพของเด็กออทิสติก

Klien และ Nowak(1998) , Morinushi et al (2001) และธีมาภรณ์ ณ สงขลา และ ประไพ ชุณหคล้าย(2545) ได้นำเสนอว่าเด็กออทิสติกมักมีพฤติกรรมในการบริโภคอาหารประเภทแป้งและน้ำตาล รวมทั้งชอบรับประทานอาหารซ้ำๆ ประกอบกับการประสานงานของกล้ามเนื้อบดเคี้ยวที่ไม่ค่อยดี และมีความลำบากในการดูแลทันตสุขภาพโดยผู้ดูแลและทันตแพทย์ ทำให้เด็กออทิสติกมีความเสี่ยงต่อโรคปริทันต์และฟันผุมากกว่าเด็กปกติ แต่กลับพบว่าการศึกษาวิจัยทางระบาดวิทยาส่วนใหญ่ให้ผลสอดคล้องกันว่าเด็กออทิสติกไม่ได้มีโรคทางช่องปากสูงกว่าเด็กปกติ หรืออาจจะต่ำกว่าเด็กปกติในบางการการศึกษาวิจัย เช่น ในการศึกษา

ของธีมาภรณ์ ณ สงขลา พบว่าความชุกของการเกิดโรคฟันผุในฟันน้ำนมของเด็กออทิสติกไทยมีค่าน้อยกว่าเด็กปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าเด็กออทิสติกไม่ได้มีปัญหาช่องปากและฟันต่างจากเด็กทั่วไป แต่อาจมีปัญหาในเรื่องการดูแลรักษาสุขภาพช่องปากมากกว่า เนื่องจากผู้ปกครองละเลยในการดูแลทันตสุขภาพ อีกทั้งเด็กไม่ค่อยให้ความร่วมมือในการที่ผู้ปกครองจะแปรงฟันให้ (Shapira, 1989)

เด็กออทิสติกมีความกลัว อาจกลัวในสิ่งที่ไม่น่ากลัว เช่น ด้ามกระจกเครื่องมือตรวจฟัน ที่เป่าลม แต่จะไม่กลัวในสิ่งที่เป็นอันตราย ทำให้เด็กอาจมีพฤติกรรมที่อาจก่อให้เกิดอันตรายได้ เช่น ปีนในที่สูง วิ่งตัดหน้ารถยนต์ เป็นต้น

ความบกพร่องในการสื่อสารเป็นอุปสรรคสำคัญระหว่างทันตแพทย์และเด็กออทิสติก เด็กบางคนไม่สบตา ไม่สนใจในสิ่งที่ทันตแพทย์พูด หรือพูดตามโดยไม่เข้าใจความหมาย หรืออาจพูดในเรื่องอื่นๆที่ทันตแพทย์ไม่ได้ถาม ตลอดจนพูดภาษาแปลกๆที่คนฟังไม่เข้าใจ ตลอดจนเด็กออทิสติกชอบอะไรที่เหมือนเดิม ในเด็กที่ให้ความร่วมมือบางคนจะเข้าทำฟันในห้องเดิมถ้าเปลี่ยนห้องทำฟันอาจจะต่อต้านขัดขืนโดยไม่ทราบสาเหตุ การต่อต้านขัดขืนจะแสดงออกมาในลักษณะดิ้นลงมือลงเท้า กรีดเสียงร้อง ทุบตีตนเอง เป็นต้น

การมีสมาธิสั้นทำให้เด็กไม่ยอมรับการทำฟันที่ต้องใช้ระยะเวลานานๆ และถูกเบี่ยงเบนความสนใจได้ง่าย เด็กอาจหยิบเครื่องมือ หรือมีพฤติกรรมก่อให้เกิดความรำคาญของทันตแพทย์ขณะทำฟัน ทันตแพทย์ต้องมีความอดทนและเข้าใจเด็ก นอกจากนี้เด็กมีความบกพร่องในการลอกเลียนแบบและขาดจินตนาการ เด็กจะไม่เข้าใจในนามธรรมและสิ่งสมมติ ดังนั้นการสอนให้เด็กออทิสติกคุ้นเคยกับการทำฟันต้องสอนในสิ่งที่เห็นได้ จับต้องได้ เด็กออทิสติกอาจจะไม่เข้าใจในความหมายของเสียงที่เหมือนกัน เช่น รส กับ รถ

2.2. การจัดการทางทันตกรรมในเด็กออทิสติก

1. การเลือกวิธีปรับพฤติกรรม ให้พิจารณาจากความสามารถในการสื่อสาร หรือระดับความเข้าใจของเด็ก
2. เด็กออทิสติกที่มีความสามารถสูงอาจใช้วิธีการปรับพฤติกรรมเหมือนเด็กปกติ แต่อาจจะใช้เวลานานกว่าเด็กจะคุ้นเคย เช่น การใช้บอก แสดง ทำ (tell show do), การเสริมแรงเชิงบวก (positive reinforcement), การฝึกให้เด็กคุ้นเคย ลดความกลัวและความกังวลและยอมรับสถานการณ์จริงได้ (desensitization), การพาเด็กมาที่คลินิกทำฟันบ่อยๆ หรือพี่น้องมาทำฟัน เพื่อสร้างความคุ้นเคย เพื่อให้เด็กเลียนแบบพฤติกรรมที่เป็นเป้าประสงค์ (modeling)

3. เนื่องจากเด็กออทิสติกเป็นเด็กที่บกพร่องทางการสื่อสาร การใช้วิธีเอามือปิดปาก จึงไม่เหมาะสม ส่วนการใช้เครื่องมือจับยึด (physical restraint) ยังเป็นที่ถกเถียงกันอยู่ว่าเหมาะสมหรือไม่ แต่ในปัจจุบันทางการแพทย์ยอมรับการใช้เครื่องมือจับยึดในผู้ป่วยที่มีปัญญาอ่อนรุนแรง หรือเด็กเล็กที่ไม่ให้ความร่วมมือในการรักษา เพื่อวัตถุประสงค์ให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น แต่ต้องได้รับความยินยอมจากผู้ปกครองก่อน
4. ในเด็กออทิสติกที่มีความบกพร่องทางสติปัญญารุนแรง และมีฟันผุมาก อาจใช้การรักษาภายใต้การใช้ยาสลบ เนื่องจากเด็กมักไม่สามารถอยู่นิ่งเพื่อรับการรักษาที่ใช้ระยะเวลานานได้
5. เด็กออทิสติกมีพฤติกรรมของเด็กที่ไม่อยู่นิ่ง (hyperactive) การรักษาทางทันตกรรมควรใช้เวลาสั้นๆประมาณ 10-15 นาที และไม่ควรให้เด็กรอนานก่อนเข้าทำฟัน
6. ก่อนที่เด็กจะเข้ามารับการรักษาทางทันตกรรม ซึ่งถือว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงทางกิจวัตรประจำวัน ผู้ปกครองต้องบอกเด็กล่วงหน้าหลายๆวัน และบอกซ้ำๆเพื่อให้เด็กรับรู้กิจวัตรประจำวันที่เปลี่ยนแปลงไป
7. ในเด็กที่มีพฤติกรรมทำร้ายตัวเอง กัดริมฝีปากเอาเล็บหยิกเหงือก ทันตแพทย์อาจพิจารณาการใช้เครื่องมือป้องกันปาก (mouth protector) แล้วส่งปรึกษาจิตแพทย์ต่อไป
8. ในการรักษาทางทันตกรรม ควรใช้ยาชาเฉพาะที่เสมอ แม้ว่าเด็กออทิสติกจะทนต่อความเจ็บปวดได้มากกว่าปกติ (high pain threshold) ก็ตาม
9. เน้นหลักทันตกรรมป้องกัน รวมทั้งให้ทันตสุขศึกษาแก่เด็กและผู้ปกครองด้วย

(Medina et al, 2003; Weddell et al, 2004; มาลี อรุณากูร และพรพรรณ ลีวัธนะ, 2543)

3. การให้ทันตสุขศึกษา

3.1. ปัญหาในการเรียนรู้ของเด็กออทิสติก

3.1.1. ความบกพร่องในการคิด ได้แก่

- การคิดเชิงนามธรรม

เด็กออทิสติกมีความจำกัดในการคิดแบบนามธรรม การคิดรวบยอด และการเข้าใจความหมาย เด็กออทิสติกจะไม่สามารถสรุปรวบยอดความคิด ไม่เข้าใจหลักการและเหตุผลได้ดีเหมือนกับเด็กทั่วไป

- การเชื่อมโยงและบูรณาการความคิด

การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในชีวิตของเด็กออทิสติกเป็นประสบการณ์โดดๆที่ไม่มีการเชื่อมโยงกัน (unrelated experience) เนื่องจากเด็กออทิสติกไม่สามารถเชื่อมโยงหรือบูรณาการความคิดเข้าด้วยกัน สำหรับเด็กออทิสติกคำๆหนึ่งจะมีความหมายเพียงอย่างเดียว ไม่อาจจะมีความหมายอื่นได้ เด็กออทิสติกเข้าใจความจริงแต่ละอย่าง แต่ไม่สามารถเอามารวมกันได้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ทำให้เด็กออทิสติกไม่เข้าใจโลกรอบตัวและมองโลกแตกต่างจากคนทั่วไป

- การประยุกต์การเรียนรู้จากสถานการณ์หนึ่งไปอีกสถานการณ์หนึ่ง (generalization)

การเรียนรู้ของเด็กออทิสติกเป็นแบบจำเพาะ สิ่งที่เรียนรู้จากสถานการณ์หนึ่งจะไม่สามารถถ่ายทอดไปใช้กับสถานการณ์ใหม่ได้ เช่น เด็กเรียนรู้วิธีการล้างจาน เด็กสามารถล้างจานได้ แต่เมื่อสั่งให้เด็กล้างแก้วเด็กจะไม่สามารถทำได้ เป็นต้น

เด็กปกติจะเรียนรู้เกี่ยวกับโลกรอบตัวผ่านการสังเกต การตีความหมาย และการเลียนแบบผู้เลี้ยงดู ซึ่งเป็นการถ่ายทอดการเรียนรู้จากสถานการณ์หนึ่ง คือ สถานการณ์ของผู้อื่น มาสู่อีกสถานการณ์หนึ่ง คือ สถานการณ์ของตนเอง ซึ่งในเด็กออทิสติกจะทำได้ไม่ดีเท่าทำให้เด็กไม่สามารถนำสิ่งที่เรียนรู้มาไปประยุกต์ใช้ได้ ดังนั้นการสอนเด็กออทิสติกจะต้องเน้นการสอนจากสถานการณ์จริง เช่น การจะฝึกเด็กให้รับประทานอาหารในร้านอาหาร ก็ต้องฝึกที่ร้านอาหารจริงไม่สามารถฝึกที่บ้าน หรือโรงเรียน เป็นต้น

- ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ

ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง การนำสิ่งที่เคยเรียนรู้มาขยาย หรือตีความหมายใหม่ หรือนำเอาองค์ประกอบต่างๆมาประมวลให้เกิดความเข้าใจใหม่

เด็กออทิสติกจะมีข้อจำกัดในความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ วิธีการคิดของเด็กกลุ่มนี้จะจำกัดอยู่เฉพาะในสิ่งที่เด็กเรียนรู้มาเท่านั้น เด็กจะไม่สามารถคิดหาทางออกใหม่ๆที่นอกเหนือจากสิ่งที่เรียนรู้มาได้ ตัวอย่างที่ชัดเจน ได้แก่ การวาดภาพของเด็กกลุ่มนี้ เด็กออทิสติกจะสามารถวาดรูปสิ่งที่เด็กเคยเห็นมาได้เหมือนจริงมาก แต่การวาดนั้นจะเป็นในลักษณะของการลอกแบบ(copy) มากกว่าการตีความหมาย (interpretation) ของสิ่งที่ได้เห็น ดังนั้นภาพวาดของเด็กออทิสติกจะเป็นในลักษณะของภาพเหมือน (portrait) ไม่ใช่ภาพวาดที่มาจากจินตนาการที่จำเป็นต้องอาศัยการตีความ

ผลที่ตามมาของความจำกัดในแนวคิดดังที่กล่าวมาก็คือ การยึดติดกับความคิดไม่มีการเปลี่ยนแปลงและยืดหยุ่น รวมทั้งความรู้สึกตกใจหรือไม่พอใจเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงของความหมายที่เด็กเข้าใจหรือยึดถือ

- การจัดระบบและการลำดับขั้นตอน

เด็กออทิสติกมักมีปัญหาในการจัดระบบ (organization) ซึ่งหมายถึง การจัดลำดับความสำคัญ การจัดระเบียบของสิ่งต่างๆ และการวางแผนเพื่อทำให้บรรลุเป้าหมาย

นอกจากนี้เด็กกลุ่มนี้มักมีปัญหาเรื่องการเรียงลำดับขั้นตอน (sequencing) เด็กมักจะเรียงลำดับขั้นตอนของสิ่งต่างๆสับสน เช่น เมื่อเด็กจะออกจากบ้านเด็กอาจใส่รองเท้าก่อนแล้วจึงเดินไปหยิบถุงเท้ามาใส่ เป็นต้น

3.1.2. ความบกพร่องในการรับรู้สิ่งเร้า

- การเลือกสนใจสิ่งเร้าเฉพาะอย่าง (stimulus over selectivity)

เด็กออทิสติกจะเพ่งเล็งหรือสนใจเฉพาะสิ่งเร้าหรือสัญญาณอันหนึ่ง และจะไม่สนในสิ่งเร้าหรือสัญญาณอันอื่นๆ ซึ่งการที่เด็กรับรู้ได้เพียงอย่างเดียวนั้นทำให้การเรียนรู้ของเด็กไม่ก้าวหน้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเรียนที่ต้องอาศัยเทคนิคการกระตุ้นหรือส่งสัญญาณให้เด็กทำที่เรียกว่า prompt ผลเสียก็คือ เด็กจะมีการพัฒนาการทางภาษาที่ช้า ไม่เกิดการเชื่อมโยงใหม่ๆ ไม่เกิดการประยุกต์ไปใช้กับสถานการณ์ใหม่ๆ รวมทั้งทำให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมได้ลำบาก เพราะการมีปฏิสัมพันธ์นั้นต้องอาศัยการอ่านสัญญาณที่อีกฝ่ายส่งมาพร้อมๆกัน ในการสอนเด็กออทิสติกสามารถใช้สัญญาณได้ แต่ควรเลือกเฉพาะสัญญาณที่มีความหมาย และมีจำนวนไม่มากจนทำให้เด็กสับสน

- ภาวะสิ่งเร้ามากเกินไป (stimulus overload)

เด็กออทิสติกไม่สามารถคัดกรอง หรือวิเคราะห์แยกแยะสิ่งเร้าที่เข้ามาพร้อมกันทีละมากๆได้ ทำให้เด็กเกิดภาวะสิ่งเร้ามากเกินไป ทำให้เด็กเกิดอาการสับสนได้

- การเพ่งรายละเอียดมากเกินไป

เด็กออทิสติกสังเกตรายละเอียดทางกายภาพได้ดี เช่น รอยแตกเล็กๆที่ผนัง หรือเส้นด้ายเล็กๆที่ติดอยู่ที่เสื้อ รวมทั้งสามารถสังเกตเสียงเบาๆได้แม้จะอยู่ในที่ที่มีเสียงอื่นดังๆก็ตาม นอกจากนี้ในเด็กที่มีระดับสติปัญญาค่อนข้างสูงมักจะสนใจในรายละเอียดทางด้านความรู้ เช่น ชื่อเมืองหลวงของประเทศต่างๆ เป็นต้น แม้ว่าการสังเกตรายละเอียดเป็นสิ่งที่ดี แต่ในเด็กออทิสติกจะมีปัญหา คือ เด็กไม่ทราบความสำคัญของรายละเอียดเหล่านั้น และมักเลือกสนใจรายละเอียดที่ผิด เช่น เพ่งความสนใจที่ลายเส้นของทางม้าลายจนลืมดูรถที่กำลังแล่นมา เป็นต้น

- ความวอกแวก ไม่มีสมาธิจดจ่อ

เด็กออทิสติกมักมีสมาธิจดจ่อได้นานเฉพาะในสิ่งที่ตนสนใจ แต่ในสิ่งที่เด็กไม่สนใจแล้วเด็กจะจดจ่อได้เพียงชั่วครู่ และเมื่อมีสิ่งเร้าหลายสิ่งเกิดขึ้นพร้อมๆกัน เด็กจะจดจ่อไม่ได้เลย

3.1.3. พฤติกรรมที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้

- การขาดทิศทางหรือการชี้นำตนเอง (self-direction)

หากปล่องเด็กออทิสติกไว้เฉยๆ เด็กจะล่องลอย ทำงานไม่เสร็จเพราะไม่รู้ว่าตนจะทำอะไรดี เนื่องจากเด็กไม่สามารถคิดหรือกำหนดด้วยตนเองว่าควรทำอะไร เด็กอาจนิ่งเฉยรอให้มีคนมาสั่งจนดูคล้ายคนเฉื่อยชา

- การยอมแพ้และถอยหนี

เมื่อเด็กออทิสติกเจอสิ่งที่ยาก เด็กจะยอมแพ้ไม่มีความพยายามที่จะทำให้ได้ หากเด็กทำบางสิ่งไม่สำเร็จ เด็กอาจแสดงพฤติกรรมถดถอย เช่น ทำพฤติกรรมซ้ำๆ เป็นต้น

- การไม่ชอบการเปลี่ยนแปลง

กระบวนการเรียนรู้ของเด็กออทิสติกมักจำกัดอยู่เฉพาะสิ่งที่คุ้นเคย ในเด็กเล็กจะแสดงออกมาในลักษณะการทำกิจกรรมซ้ำๆ ไม่หลากหลายเหมือนกับเด็กปกติทั่วๆไป และมีปฏิกิริยารุนแรงเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงในชีวิตประจำวันแม้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น

อย่างไรก็ตามเมื่อเด็กโตขึ้น มีการเรียนรู้มากขึ้น มีกิจกรรมมากขึ้น และคุ้นเคยกับสิ่งแวดล้อมที่หลากหลายขึ้น เราอาจแทบสังเกตไม่เห็นการชอบสิ่งที่เหมือนเดิมที่เคยมีในวัยเด็ก ยกเว้นจะเห็นอาการดังกล่างก็ต่อเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงกิจวัตรประจำวัน หรือสิ่งแวดล้อมที่มีความหมายเฉพาะ หรือพิเศษสำหรับเด็กอย่างไม่คาดคิดมาก่อน เด็กอาจจะมีอาการหงุดหงิดหรืออาละวาดได้ ซึ่งการไม่ชอบการเปลี่ยนแปลงนี้ทำให้การเรียนรู้ของเด็กออทิสติกจำกัดอยู่ในวงแคบ ไม่หลากหลายเหมือนกับเด็กปกติทั่วไป

- การขาดการริเริ่ม และแรงจูงใจ

เด็กออทิสติกมักมีลักษณะของการขาดการริเริ่ม หรือขาดแรงจูงใจจากภายในตนเอง เด็กออทิสติกที่โตและได้รับการฝึกฝนมาอย่างดีจะสามารถปฏิบัติตามคำสั่งได้เป็นอย่างดี แต่หากเด็กพบกับสิ่งที่ไม่คุ้นเคยหรือเคยทำมาก่อน เด็กจะไม่สามารถตัดสินใจด้วยตนเองว่าต้องทำอย่างไร ในบางครั้งแม้แต่สิ่งที่เด็กคุ้นเคย เด็กก็มีท่าทีเหมือนขาดแรงจูงใจที่จะทำ ต้องรอให้มีคนสั่งจึงจะเริ่มทำ แต่เมื่อเริ่มทำแล้วก็จะทำได้จนเสร็จ โดยการขาดแรงจูงใจของเด็กออทิสติกจะแสดงออกในลักษณะของการตัดสินใจไม่ได้ ลืม ไม่กระตือรือร้น หรือแสดงออกในลักษณะของการดื้อ ไม่สนใจฟัง เหม่อลอย เป็นต้น

การเปลี่ยนกิจกรรมของเด็กออทิสติกจะเป็นในลักษณะที่เป็นผลจากการกระตุ้นจากภายนอก ไม่ใช่มาจากแรงจูงใจภายในเช่นกัน ดังนั้นเด็กจะมีการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมแบบทันทีทันใดที่มีสิ่งมากระตุ้นให้เกิดการเบี่ยงเบนความสนใจไป

3.1.4. ปัญหาอื่นๆ

- ความกังวลที่มากเกินไป

เด็กออทิสติกมักมีความกังวลสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งความกังวลเกี่ยวกับความไม่แน่นอนของสภาพแวดล้อมรอบตัว

- ความบกพร่องทางการสื่อสารและภาษา

ความบกพร่องทางด้านภาษาทำให้การเรียนรู้ของเด็กออทิสติกเกิดขึ้นได้ยาก เพราะภาษาเป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดความคิดระหว่างบุคคล

- การรับรู้ทางประสาทสัมผัสที่ผิดปกติ

ทำให้เด็กออทิสติกอาจมีพฤติกรรมถอยหนี หรือมีอาการตื่นเต้นมากเกินไปจนไม่สามารถเรียนรู้ได้

- ความต้องการที่รุนแรง

เด็กออทิสติกมักมีความต้องการที่รุนแรง เมื่อต้องการสิ่งใดจะต้องเอาให้ได้โดยไม่ลดละความพยายาม ชอบอะไรก็จะทำแต่สิ่งนั้นๆ ซึ่งอาจมีผลให้การเรียนรู้ของเด็กไม่ก้าวหน้าเท่าที่ควร

- การเรียนรู้ที่ไม่สม่ำเสมอ

ความสามารถในการเรียนรู้ของเด็กออทิสติกอาจเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละวัน จะขึ้นๆลงๆ เนื่องจากปัญหาการมีสมาธิที่ไม่มั่นคง ปัญหาในการประมวลข้อมูล และความวิตกกังวลตามที่ได้กล่าวมาแล้ว

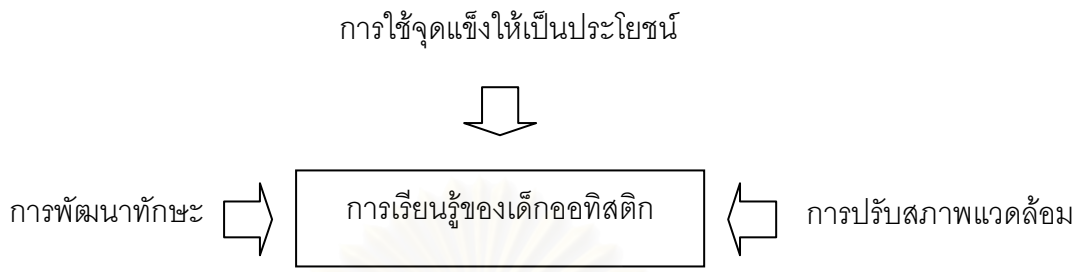
3.2. **แนวทางในการสอนเด็กออทิสติก**

จากปัจจัยต่างๆข้างต้นอาจส่งผลให้การเรียนรู้ของเด็กออทิสติกเป็นไปได้ยาก อย่างไรก็ตามหากเด็กไม่มีสภาวะปัญญาอ่อนรุนแรงแล้ว เด็กออทิสติกก็สามารถเรียนรู้ได้ โดยต้องพยายามปรับเปลี่ยนวิธีการสอนให้เหมาะกับเด็ก เพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ให้ได้มากที่สุด

สิ่งสำคัญที่สุดก็คือ อย่ามองแต่ความบกพร่องของเด็กเท่านั้น เพราะเด็กออทิสติกมีจุดแข็งหลายประการที่สามารถใช้ให้เป็นประโยชน์ได้ ได้แก่ การที่เด็กออทิสติกมีความจำที่ดีมาก และสามารถเรียนรู้ได้ดีจากภาพ ดังนั้นควรส่งเสริมความสามารถดังกล่าวเพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับเด็ก และนำจุดแข็งนี้มาประยุกต์ใช้ในการสอนเพื่อช่วยให้เด็กเรียนรู้ได้ดีขึ้น โดยมีหลักการดังต่อไปนี้

1. การพัฒนาทักษะให้ดีขึ้น เช่น ทักษะในการคิด การสร้างจินตนาการ และการเชื่อมโยงความคิด
2. การนำจุดแข็ง หรือความสามารถมาใช้เป็นประโยชน์ เช่น ความจำที่ดี การเรียนรู้จากภาพ
3. การปรับสภาพแวดล้อมให้เหมาะกับความจำกัดและความต้องการของเด็ก เช่น ลดสิ่งวอกแวกในห้องเรียนเพื่อช่วยให้เด็กมีสมาธิดีขึ้น

เมื่อทั้งสามสิ่งนี้เกิดขึ้นพร้อมกัน ก็จะทำให้การเรียนรู้ของเด็กออทิสติกเป็นไปได้ง่ายขึ้นและประสิทธิภาพมากขึ้นดังภาพที่1



ภาพที่ 1 แสดงการสอนเด็กออทิสติกอย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ไม่ควรที่จะให้ความสนใจกับความสามารถพิเศษของเด็กมากจนเกินไป เนื่องจากแท้จริงแล้วทักษะเหล่านี้มักไม่เกี่ยวข้องกับความเป็นเลิศทางสติปัญญาและไม่ค่อยมีประโยชน์ต่อการปรับตัวในชีวิตประจำวันเท่าไรนัก ดังนั้นการให้ความสนใจกับความสามารถดังกล่าวมากเกินไป อาจทำให้ละเลยการพัฒนาความสามารถอื่นๆที่มีประโยชน์กว่าไป

3.3. วิธีการที่ช่วยในการเรียนรู้ของเด็กออทิสติก

3.3.1. ยอมรับความแตกต่างและข้อจำกัดของเด็ก

เด็กออทิสติกก็มีบุคลิกและความสามารถเฉพาะตัวเช่นเดียวกับเด็กปกติทั่วไป มีทักษะที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้นต้องยอมรับในข้อจำกัดของเด็ก และพยายามแสวงหาความสามารถที่ซ่อนเร้นอยู่และพัฒนาให้ดีขึ้น

3.3.2. สอนอย่างใจเย็น

ความบกพร่องในกระบวนการเรียนรู้ของเด็กกลุ่มนี้ ทำให้การสอนเด็กเป็นไปได้ยาก ดังนั้นต้องใช้วิธีการสอนแบบช้าๆ ใจเย็นๆ ค่อยเป็นค่อยไป

3.3.3. การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม

สภาพแวดล้อมที่ช่วยให้เด็กเรียนรู้ได้ดีที่สุด คือ สภาพแวดล้อมที่เป็นระเบียบ (highly structured learning environment) ซึ่งจะช่วยให้เด็กสามารถประมวลข้อมูลและเกิดการเรียนรู้ใหม่ๆได้

3.3.4. อย่ามีสิ่งเร้ามากเกินไป

เนื่องจากเด็กออทิสติกมักจะเกิดภาวะสิ่งเร้ามากเกินไปได้ง่าย ดังนั้นการทำให้เด็กได้รับสิ่งเร้าที่พอเหมาะเป็นสิ่งที่สำคัญที่ช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้ การจัดสิ่งเร้าที่พอเหมาะทำได้โดยการจัดห้องเรียนที่เงียบสงบและเป็นระเบียบ สอนทีละอย่างแบบง่ายๆและชัดเจน

3.3.5. เลือกเฉพาะข้อมูลหรือสัญญาณที่มีความหมาย

โดยพยายามเลือกสิ่งเร้าหรือสัญญาณที่สัมพันธ์กับงานที่เด็กต้องเรียนรู้

3.3.6. เน้นการเรียนรู้จากรูปภาพ

เด็กออทิสติกเรียนรู้จากภาพและการมองเห็นได้ดีกว่าการได้ยินคำอธิบายยาวๆ ดังนั้นควรเน้นการสอนด้วยวิธีดังกล่าว โดยใช้ภาพที่มีสีสันดึงดูดความสนใจ แต่อย่ามีรายละเอียดมากเกินไป

3.3.7. การช่วยให้เด็กประสบความสำเร็จ

โดยจัดให้เด็กทำงานง่ายๆก่อน เมื่อเด็กทำได้สำเร็จจึงค่อยให้ทำสิ่งที่ยากขึ้น นอกจากนี้ควรจัดระบบและขั้นตอนให้ดีเพื่อให้เด็กทำผิดน้อยที่สุด

3.3.8. การแตกงานที่จะให้เด็กทำเป็นงานย่อยๆ

การแตกงานใหญ่เป็นงานย่อยๆจะช่วยให้เด็กทำได้สำเร็จทีละขั้น นอกจากนี้เด็กจะไม่สับสนในลำดับขั้นตอน และมีสมาธิจดจ่อมากขึ้น

3.3.9. กระตุ้นให้เด็กทำเองมากที่สุด

โดยการใช้สัญญาณที่เหมาะสมกับงานที่ทำ เมื่อส่งสัญญาณที่ชัดเจนเด็กจะสามารถทำงานที่สั่งได้เสร็จ โดยที่อาจไม่ต้องเข้าไปช่วยเลย

3.3.10. อย่าเร่งรัดเด็กมากเกินไป

อย่าบังคับเด็ก สอนเนื้อหาที่มากเกินไปหรือเร็วเกินไป เพราะเด็กอาจเกิดปฏิกิริยาต่อต้านปฏิเสธไม่ยอมเรียน และอาจเกิดอารมณ์โกรธ และก้าวร้าวได้

3.3.11. สอนอย่างสนุก

3.3.12. ติดตามอย่างใกล้ชิด

เนื่องจากเด็กขาดแรงจูงใจจากตนเอง ดังนั้นจึงควรมีการติดตามดูแลเด็กและให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด เพื่อให้เด็กทำงานไปตลอดจนสำเร็จได้

3.4. **วิธีการสอนที่ใช้ในเด็กออทิสติก**

ในช่วงที่ผ่านมานี้มีการพัฒนาวิธีการรักษาต่างๆทั้งทางการแพทย์ และทางจิตวิทยา สำหรับเด็กออทิสติก ในปี ค.ศ.1980 ได้มีการหันมาสนใจวิธีการสอน (Pedagogy approach) แทนการวิเคราะห์ทางจิต (Psychoanalytic view) ซึ่งนิยมใช้ในการรักษาเด็ก

ออทิสติกในอดีต โดยมักใช้ในบุคคลที่มีความบกพร่องในด้านการสื่อสาร (Communicative disabilities) และพบว่าได้ผลดี จากความรู้ดังกล่าวจึงได้มีการพัฒนาวิธีการสอนแบบต่างๆ ขึ้นมามากมาย (สมทรง ตันประเสริฐ และคณะ, 2546) เช่น

1. Picture Exchange Communication system (PECS)

เป็นการสอนการสื่อสารกับเด็กโดยใช้รูปภาพ โดยจะเริ่มจากการแลกเปลี่ยนรูปภาพระหว่างคู่สนทนา 2 คน โดยไม่มีการพูดคุย หลังจากนั้นผู้สอนจะเริ่มพูดคุยกับเด็กที่ละน้อย ซึ่งในตอนแรกเด็กอาจยังไม่โต้ตอบ แต่ต่อมาเด็กจะเริ่มโต้ตอบโดยใช้ภาพ ภาษาท่าทาง และคำพูดในที่สุด

2. การอ่านจิตใจเด็ก (Mind Reading)

เป็นกระบวนการที่ใช้ในการสอนให้เด็กออทิสติกเข้าใจอารมณ์ของผู้อื่น รวมถึงการคาดเดาว่าผู้อื่นคิดอะไรอยู่ในจิตใจ โดยวิธีการที่เป็นขั้นตอน สอดคล้องกับพัฒนาการทางอารมณ์ของเด็ก วิธีการอ่านจิตใจมี 3 ขั้นตอนใหญ่ คือ

- การสอนให้เข้าใจอารมณ์
- การสอนให้เข้าใจสภาวะข้อมูล
- การสอนให้รู้จักการเล่นสมมุติ

3. เรื่องเกี่ยวกับสังคม (Social Story)

เป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่ใช้ในการสอนทักษะทางสังคมแก่เด็กออทิสติก และเด็กอื่นๆที่ขาดทักษะทางสังคม เรื่องราวเกี่ยวกับสังคมอาจเป็นเรื่องหรือข้อความที่อธิบายเกี่ยวกับสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่งในสังคม ซึ่งจะช่วยให้เด็กเข้าใจในสถานการณ์นั้นๆได้ดียิ่งขึ้น เรื่องเกี่ยวกับสังคมมีจุดเน้นที่สำคัญ คือ

- ลักษณะทางสังคมที่สำคัญ
- ปฏิกิริยาโต้ตอบที่เราคาดเดาว่าจะเกิดขึ้นจากคนทั่วไป
- ปฏิกิริยาโต้ตอบที่เราคาดเดาว่าจะเกิดจากเด็กออทิสติก
- เหตุผลที่แสดงปฏิกิริยาโต้ตอบเช่นนั้น

4. Treatment and Education of Autistic and other communication Handicapped Children (TEACCH communication curricurum)

ซึ่งพัฒนาขึ้นโดย Erick Schopler แห่งภาควิชาจิตเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนอร์ทแคลิฟอร์เนีย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสอนการสื่อสารแก่เด็กออทิสติก และเด็กที่มีความบกพร่องทางการสื่อสารประเภทอื่นๆ โดยเน้นการจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับเด็กแต่ละคน และการสอนอย่างเป็นขั้นตอนอย่างง่ายๆ ดังนั้นจะต้องทำการประเมินความสามารถและวิธีการในการสื่อสารของเด็กแต่ละคน และทำการออกแบบหลักสูตรการสอนที่สอดคล้องกับการสื่อสารของเด็ก

โดยจุดมุ่งหมายของ TEACCH นั้นไม่ได้ต้องการที่จะสอนภาษาที่ถูกต้องให้แก่เด็ก แต่มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อช่วยปรับปรุงการสื่อสารของเด็กให้สามารถที่จะใช้ในชีวิตประจำวันได้

<u>วัตถุประสงค์ของ TEACCH</u>

- เพื่อให้เด็กออทิสติกสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีความหมาย และเป็นอิสระโดยไม่ต้องพึ่งพาความช่วยเหลือจากบุคคลอื่น
- เพื่อให้บริการแก่เด็กออทิสติก ครอบครัว และผู้เกี่ยวข้องได้เข้าใจกระบวนการช่วยเหลือเด็กด้วยวิธีนี้
- เพื่อนำความรู้ที่ได้จากการทดลองไปใช้กับเด็กออทิสติกในประเทศสหรัฐอเมริกา และในต่างประเทศ
- เพื่อใช้ในการสื่อสารกับเด็กออทิสติก โดยการจัดโครงสร้างใหม่ การกำหนดตารางเวลา และการจัดหมวดหมู่ โดยการสอนเป็นรายบุคคล เพื่อให้สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของเด็กแต่ละคน

<u>ตัวอย่างของTEACCH</u>

- การจัดสภาพแวดล้อม กำหนดพื้นที่ในห้องเป็นบริเวณต่างๆ เช่น แปะภาพเด็กกำลังนั่งเล่นของเล่น แสดงว่า บริเวณนี้ใช้ในการเล่นเกม หรือของเล่นต่างๆ สามารถส่งเสียงดังได้ แปะภาพเด็กกำลังนอน แสดงว่าบริเวณนี้ใช้ในการนอนพักผ่อน ห้ามส่งเสียงดัง เป็นต้น
- การจัดตารางเวลา เช่น

  7.30 น. ตื่นนอน

  7.45 น. อาบน้ำ แต่งตัว

  8.00 น. รับประทานอาหารเช้า

  8.30 น. เรียนหนังสือ

  12.00น. รับประทานอาหารเที่ยง

  โดยในตารางเวลาอาจมีการติดรูปภาพกำกับไว้ด้วย เช่น ไปโรงเรียน อาจติดภาพเสาธงไว้ เป็นต้น

<u>ประโยชน์ของTEACCH</u>

เด็กออทิสติกเป็นเด็กที่สื่อสารได้ดีโดยการใช้สายตา แต่จะมีปัญหาในการสื่อสารโดยการฟัง จึงควรใช้สื่อทางสายตาให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เมื่อเด็กเข้าใจสิ่งที่มองเห็นได้ด้วยตา จะช่วยให้เด็กมีการรับรู้ดีขึ้น เข้าใจสิ่งที่ต้องการจะสื่อสาร การเรียนการสอนจะเป็นขั้นๆ ง่ายๆประมาณ 2-3 ขั้นตอน จะทำให้เด็กเรียนรู้ได้ดีมากยิ่งขึ้น

เหตุผลในการนำเทคนิคนี้มาใช้

เนื่องจากเทคนิคนี้สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของเด็ก สามารถตอบสนองเด็กได้ดี สอดคล้องกับลักษณะของเด็กออทิสติก คือ

1. เด็กออทิสติกเรียนรู้ได้ดีจากการใช้สายตาเนื่องจากเด็กกลุ่มนี้จะคิดเป็นภาพ (Visual Learner) แต่จะมีปัญหาจากการเรียนรู้โดยการฟัง เนื่องจากฟังแล้วไม่เข้าใจ

2. เด็กออทิสติกเรียนรู้ได้ดีจากกิจกรรมที่เป็นกิจวัตร โดยหากเริ่มต้นสอนจากสิ่งที่เป็นกิจวัตรก่อน แล้วจึงค่อยเปลี่ยนกิจวัตรทีละน้อยเพื่อให้เด็กเรียนรู้สิ่งใหม่ๆได้ดีขึ้น

3. เด็กออทิสติกมีปัญหาในการรับรู้ทางภาษา ฟังไม่เข้าใจ อ่านไม่เข้าใจ แม้เด็กบางคนจะมีทักษะทางภาษาสูงก็ตาม เช่น พูดเก่งแต่เป็นการพูดแบบไม่มีความหมาย

4. เด็กออทิสติกไม่เข้าใจกฎระเบียบของสังคม โดยในการสอนทั่วไปก็จะใช้วิธีอธิบายหรือออกคำสั่ง ซึ่งเด็กออทิสติกอาจไม่เข้าใจ หรืออาจไม่สนใจ โดยอาจไปสนใจสิ่งที่คนอื่นไม่สนใจกัน

การสอนแบบมีโครงสร้าง (Structure teaching) หมายถึง การสอนที่มีลำดับขั้นตอนที่เป็นระบบ ซึ่งเป็นการสอนที่ใช้จุดเด่นของเด็กออทิสติก โดยกระบวนการ TEACCH ประกอบด้วยการจัดขั้นตอนใน 3 ประการ ได้แก่

1. การจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน โดยพิจารณาถึงปัจจัยต่างๆ ดังต่อไปนี้
   - อธิบายให้เด็กเข้าใจว่าสถานที่นี้เอาไว้ทำอะไร และมีการทำเครื่องหมายกำหนดไว้ว่าพื้นที่นี้ใช้ประกอบกิจกรรมอะไรบ้าง โดยอาจใช้เป็นสีหรือสัญลักษณ์ก็ได้
   - ห้องที่มีขนาดเล็กและแออัดจะส่งผลถึงพฤติกรรมของเด็กได้
   - ห้องที่กว้างเกินไปอาจทำให้เด็กรู้สึกสับสนวุ่นวาย
   - ห้องที่มีประตูและหน้าต่างมากจะทำให้เด็กขาดสมาธิ และอยากออกไปนอกห้อง
   - ห้องที่อยู่ติดกันอาจมีเสียงรบกวนเด็กได้ ดังนั้นควรจัดแยกห้องของเด็กกลุ่มนี้ไว้ต่างหาก หรือพิจารณาจัดทำห้องที่มีคุณสมบัติในการเก็บเสียงและป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก
   - ควรมีการจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือที่จะใช้ในการสอนให้อยู่ใกล้มือผู้สอน เพื่อจะได้ไม่ต้องเอื้อมหรือเดินไปหยิบ เพราะจะทำให้เด็กหันเหความสนใจไปยังสิ่งอื่นได้

2. การจัดเวลา ต้องหาวิธีทำให้เด็กเข้าใจว่าจะต้องทำอะไรในช่วงเวลานั้นๆ โดยการจัดสิ่งต่อไปนี้
   - ตารางกิจกรรมที่ให้เด็กปฏิบัติต้องชัดเจน

- ผู้สอนจะต้องสอนตามตารางที่กำหนด
- กิจกรรมที่จัดจะต้องเหมาะสมกับเวลา
- กิจกรรมควรมีทั้งกิจกรรมกลุ่มละกิจกรรมที่ให้เด็กทำตามลำพัง
- กิจกรรมจะต้องเหมาะกับระดับความสามารถของเด็ก
- กิจกรรมจะต้องเป็นสิ่งที่เด็กชอบ หรือสนใจ
- มีสัญญาณเตือนก่อนหมดเวลา

3. การจัดโครงสร้างงาน ผู้สอนจะต้องอธิบายให้เด็กทราบว่าต้องทำอะไร งานนั้นมีขั้นตอนเป็นอย่างไรบ้าง ทำเสร็จแล้วจะเกิดอะไรขึ้น และควรจัดขั้นตอนในการสอนให้เป็นระบบ ว่าจะให้เด็กทำอะไรก่อน-หลัง เรียกว่า structured work โดยเรียงขั้นตอนจากซ้ายไปขวา หรือบนลงล่าง ซึ่งจะประกอบด้วย

- การออกคำสั่ง โดยใช้คำพูดสั้นๆ ง่ายๆ
- การกระตุ้นเตือน คือ การบอกแนะหรือกระตุ้นเตือนให้เด็กมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ โดยอาจทำได้หลายทาง ได้แก่ การใช้ท่าทาง การใช้สายตา การให้อ่าน หรือจับมือทำ
- การให้แรงเสริม โดยควรมีการแรงเสริมเป็นประจำ โดยจะต้องเป็นแรงเสริมที่เด็กชอบจึงจะมีประสิทธิภาพต่อพฤติกรรมเด็ก (Powell, 2001; Watson, 1985)

3.5. **สื่อการสอนทันตสุขศึกษา**

สื่อการสอน หมายถึง ตัวกลางในการถ่ายทอดความรู้และทักษะต่างๆ จากผู้สอนไปยังผู้เรียน และจากผู้อบรมไปยังผู้เข้ารับการอบรมให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสื่อการสอนเป็นสื่อที่บรรจุเนื้อหาเกี่ยวกับการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้สอนและผู้เรียนสามารถสื่อสารกันได้ตรงตามวัตถุประสงค์ ประกอบด้วยสื่ออย่างง่าย เช่น หนังสือ แผนที่ แผนภูมิ ไปจนถึงการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือสื่อดิจิตอล เพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบ และศักยภาพทางการศึกษา (กิดานันท์ มลิทอง , 2548)

ในการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนนั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนซึ่งเป็นผู้รับสารให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของผู้สอนซึ่งเป็นผู้ส่งสาร(เปรื่อง กุมุท, 2537)

ประสิทธิภาพของสื่อการสอน ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. การจัดสภาพการณ์ที่เอื้อต่อการสื่อสารการสอน

การสื่อสารการสอนที่มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องอาศัยหลักจิตวิทยาเข้ามาใช้ ได้แก่ การให้ผู้สอนและผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกระบวนการสื่อสาร ผู้เรียนได้รับคำติชมและได้ผล

ย้อนกลับทันทีเมื่อมีการสื่อสารการสอนแล้ว ผู้เรียนต้องได้รับประสบการณ์ที่เป็นความสำเร็จที่น่าภาคภูมิใจและผู้เรียนได้รับสารหรือการเรียนรู้ แล้วได้ใคร่ครวญทีละน้อยตามลำดับขั้น

ในการจัดสภาพแวดล้อมผู้สอนและผู้เรียนต้องอยู่ในบรรยากาศทางจิตภาพที่ปลอดโปร่ง มีความเห็นอกเห็นใจ ไม่ข่มขู่ โอ้อวด หรือดูหมิ่นดูแคลนกัน การจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่เอื้อต่อการส่งสารได้ชัดเจน เช่น มีแสงสว่างเพียงพอ ไม่มีเสียงอึกทึก อากาศไม่ร้อนหรือหนาวเกินไป เป็นต้น

2. พฤติกรรมการส่งสารและรับสาร

หมายถึง พฤติกรรมการสอนและพฤติกรรมการเรียน โดยความสามารถในการถ่ายทอดสาร ส่วนใหญ่มุ่งไปที่ความสามารถในการพูดให้ชัดเจน ไม่วกวน ส่วนความสามารถในการรับสารเกิดจากปัจจัยหลายประการ ได้แก่ พื้นความรู้ ประสบการณ์เดิม ทัศนคติ ภาษา และความสามารถในการมองและการฟัง เป็นต้น

3. ระดับปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสาร

ระดับปฏิสัมพันธ์ขึ้นอยู่กับความสามารถในการตอบโต้กัน และการได้รับผลย้อนกลับหรือคำติชมระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน การสื่อสารจะมีประสิทธิภาพเมื่อผู้เรียนและผู้สอนมีโอกาสตอบโต้กัน ซึ่งก่อให้เกิดการสื่อสารสองทาง

4. รูปแบบการสื่อสาร

ประสิทธิภาพของสื่อสารจะสูงเมื่อเป็นการสื่อสารโดยตรงแบบเผชิญหน้า เป็นการสื่อสารสองทาง และต้องใช้ช่องทางและสื่อหลายรูปแบบ เช่น การพูด และการเสนอด้วยวิธีการต่างๆ ซึ่งจะทำเรียนรับสารได้ตรงตามความแตกต่างระหว่างบุคคล

5. บุคลิกภาพผู้สอนและผู้เรียน

บุคลิกภาพ หมายถึง ลักษณะที่แต่ละคนแสดงออกมาทำให้เป็นเอกลักษณ์ที่ได้จากการที่คนๆนั้นปฏิบัติต่อตนเอง ปฏิบัติต่อผู้อื่น ผู้อื่นปฏิบัติต่อคนๆนั้น และการตอบสนองปัญหาหรือสภาวะที่ไม่พึงประสงค์ หรือสภาวะที่พึงใจ คุณลักษณะเหล่านี้มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการสื่อสาร (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2537)

สื่อวีดีทัศน์ภาพเคลื่อนไหวเป็นสื่อการสอนประเภทสื่อโสตทัศน์ ซึ่งได้ประโยชน์หลายประการ คือ เป็นสื่อการสอนที่เป็นรูปภาพ ทำให้สามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้น มีความคงที่สามารถทำนายเหตุการณ์ต่อไปได้ และไม่ต้องเกี่ยวข้องกับปัจจัยทางด้านสังคมมากนัก นอกจากนี้การสอนด้วยรูปภาพที่มีแสง เสียงประกอบ และเป็นภาพต่อเนื่องจะทำให้เด็กสามารถติดตามเรื่องราวต่างๆได้โดยตลอด เกิดความน่าสนใจที่จะติดตามเรื่องราวต่อไป ซึ่งเหมาะกับลักษณะเฉพาะของเด็กออทิสติก นอกจากนี้สื่อวีดีทัศน์ภาพเคลื่อนไหวมีประโยชน์ในแง่

ที่สามารถใช้ได้อย่างกว้างขวางไม่จำเป็นต้องอาศัยทันตแพทย์เป็นผู้สอน แต่มีข้อด้อย คือ เป็นการสื่อสารแบบทางเดียว ผู้เรียนไม่ได้มีการโต้ตอบกับผู้สอน

การออกแบบสื่อโสตทัศน์เพื่อเป็นสื่อการสอนที่ดีจำเป็นต้องพิจารณาปัจจัยต่างๆ (กิดานันท์ มลิทอง, 2548) ดังต่อไปนี้

1. ความเรียบง่าย ควรจัดทำให้มีความเรียบง่ายที่สุดเท่าที่จะทำได้ เช่น ใช้สีอ่อนพื้นหลังเพื่อไม่รบกวนสายตาและสามารถมองได้ชัดเจน

2. มีความคงตัว (consistent) เป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการนำเสนอ คือ ต้องเป็นรูปแบบเดียวกันตลอดตั้งแต่ต้นจนจบ

3. ใช้ความสมดุล อาจออกแบบส่วนของสื่อในลักษณะสมดุลแบบมีแบบแผน (formal balance) หรือ สมดุลแบบไม่มีแบบแผน (informal balance) ก็ได้ แต่ต้องระวังให้ตลอดทั้งสื่อมีลักษณะของความสมดุลที่เลือกใช้เหมือนกันเพื่อความคงตัว

4. มีแนวคิดเดียวกันในแต่ละหน้า คือ ข้อความและภาพที่บรรจุในแต่ละหน้าต้องเป็นเนื้อหาของแต่ละแนวคิดเท่านั้น เพื่อไม่ให้เกิดความสับสน

5. สร้างความกลมกลืน ควรใช้แบบอักษรและภาพกราฟฟิกให้เหมาะสมกับลักษณะเนื้อหา โดยใช้แบบที่ดูง่ายและสบายตา เลือกภาพกราฟฟิกที่ไม่ซับซ้อน ถูกต้อง และเหมาะสมกับเนื้อหาด้วย

6. แบบอักษรไม่ควรใช้แบบอักษรมากกว่า 2 ชนิด โดยหากต้องการเน้นข้อความตอนใดให้ใช้ตัวหนา ตัวเอน แทน เพื่อแบ่งแยกให้เห็นความแตกต่าง

7. เลือกใช้กราฟิกอย่างระมัดระวัง หากจะใช้ควรเลือกให้มีความเหมาะสม จะทำให้มีความน่าสนใจมากขึ้น แต่หากเลือกใช้ไม่เหมาะสมแล้วอาจก่อให้เกิดความเข้าใจเนื้อหาผิดเพี้ยนไปได้

8. ความคมชัดของภาพ ควรเลือกใช้ภาพที่มีความคมชัด และมีรายละเอียดของภาพไม่มากจนเกินไป เพื่อให้ดูแล้วสบายตาไม่สับสนวุ่นวายจนเกินไป

3.6. แนวทางการทำความสะอาดช่องปากในวัยต่าง ๆ (Nowak and Crall, 1994 อ้างถึงใน Enrique, 2001)

1. แรกเกิด – 3 ปี : การเริ่มต้นทำความสะอาดช่องปากให้เด็กตั้งแต่อายุน้อยๆจะเป็นการสร้างนิสัยที่ดีในเรื่องการดูแลรักษาความสะอาดช่องปากไปจนตลอดชีวิตด้วย

2. อายุ 3 – 6 ปี : เด็กในวัยนี้จะมีการทำงานประสานกันของกล้ามเนื้อมากขึ้น ดังนั้นควรให้เด็กมีโอกาสแปรงฟันเอง โดยหลังจากเด็กแปรงแนะนำให้ผู้ปกครองตรวจเช็คและแปรงซ้ำในบริเวณที่ไม่สะอาด โดยจากการศึกษาของ Sangnes ,1974 พบว่าเด็กอายุต่ากว่า 6 ปี ยังไม่

สามารถแปรงฟันได้สะอาดพอ โดยเฉพาะบริเวณฟันกรามซี่ในสุด นอกจากนี้ช่วงอายุประมาณ 6 ปี เด็กจะเริ่มมีฟันแท้ขึ้น ทำให้เกิดอาการเจ็บรำคาญ และเหงือกบวมได้ ทันตแพทย์ต้องอธิบายให้ผู้ปกครองเข้าใจ และแนะนำว่าการทำความสะอาดช่องปากให้ดี จะช่วยลดการอักเสบและความรู้สึกไม่สบายลงได้

3. อายุ 6 – 12 ปี : เด็กในวัยนี้ไปโรงเรียนแล้วและมีกิจกรรมมากในระหว่างวัน ดังนั้นควรแนะนำผู้ปกครองให้ใส่ใจในการแปรงฟันก่อนนอนให้มากที่สุด และแนะนำให้แปรงในเวลาอื่นๆ คือ หลังมื้ออาหารถ้าสามารถทำได้ หลังช่วงอายุนี้บทบาทของผู้ปกครองจะเริ่มหมดไป เกิดการสร้างนิสัยของการดูแลรักษาสุขภาพช่องปากของแต่ละคนไปตลอดชีวิต(Enrique, 2001)
ดังนั้นการปลูกฝังให้เด็กวัยนี้เห็นความสำคัญของการดูแลรักษาความสะอาดช่องปากจึงเป็นเรื่องสำคัญมาก

ส่วนในเด็กออทิสติกที่อาจมีความบกพร่องในเรื่องการทำงานประสานกันของกล้ามเนื้อ และสติปัญญานั้น ควรมีการสอนให้เด็กคุ้นเคยกับการทำความสะอาดช่องปาก และสามารถทำความสะอาดช่องปากตนเองได้บ้าง โดยมีผู้ดูแลและให้ความช่วยเหลือในบริเวณที่เด็กยังทำได้ไม่สะอาด และฝึกหัดให้เด็กสามารถทำได้ดีขึ้นเป็นลำดับจนสามารถทำได้ด้วยตนเองได้ในที่สุด น่าจะเป็นแนวทางที่ดีในการส่งเสริมทันตสุขภาพของเด็กกลุ่มนี้ โดยการให้ความช่วยเหลือนั้นจะมากน้อยเพียงใดขึ้นกับความสามารถในการใช้มือ และระดับสติปัญญาของแต่ละคน ซึ่งต้องพิจารณาและทำการปรับเปลี่ยนให้มีความเหมาะสม

3.7. **วิธีการแปรงฟัน**

วิธีการแปรงฟันที่แนะนำให้ใช้ในการทำความสะอาดฟันเด็กที่ได้รับความนิยมได้แก่ การแปรงฟันแบบขวาง (Horizontal scrub technique) (Enrique, 2001; Yankel, 2004; Kimmelman and Tassman, 1960) เนื่องจากเหตุผลต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. การแปรงฟันด้วยวิธีการถู (scrubbing action) เป็นวิธีการที่ดีที่สุดในการกำจัดสิ่งสกปรกต่างๆออกจากตัวฟัน
2. ลักษณะทางกายภาพของฟันน้ำนมที่มีความป่องนูนของส่วนเคลือบฟันบริเวณคอฟัน (enamel cervical ridge) รวมถึงลักษณะรูปร่างของขากรรไกร ทำให้การแปรงฟันด้วยวิธีนี้เป็นวิธีที่สามารถทำความสะอาดฟันได้ดี สามารถกำจัดคราบจุลินทรีย์ออกจากฟันได้มากที่สุด
3. เป็นวิธีที่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อเหงือก

ซึ่งการแปรงฟันจะต้องทำบ่อยๆ เพื่อให้เกิดทักษะและสามารถแปรงฟันได้อย่างถูกต้อง Gertenrich และ Lewis(1967) เสนอว่าการจัดโปรแกรมส่งเสริมทันตสุขศึกษาควร

จัดอยู่ในตารางการปฏิบัติประจำวันโดยเฉพาะในเด็กพิเศษ เนื่องจากจากการศึกษาพบว่า ไม่ว่าจะให้ทันตสุขศึกษาด้วยวิธีการใดก็ตาม ก็จะทำให้ผู้เรียนมีสภาวะสุขภาพช่องปากที่ดีขึ้น ดังนั้นในเด็กออทิสติกที่มีข้อจำกัดในเรื่องการดูแลสุขภาพช่องปาก และมีปัญหาเรื่องความร่วมมือในการรับการรักษาทางทันตกรรม การรักษาสภาวะสุขภาพช่องปากที่ดีของเด็กกลุ่มนี้จึงเป็นปัญหาที่สำคัญ และในการจัดโปรแกรมการดูแลสุขภาพช่องปากควรเป็นโปรแกรมที่มีความต่อเนื่อง และเหมาะสมกับลักษณะของเด็กกลุ่มนี้ด้วย

ส่วนความถี่ของการแปรงฟัน จากการศึกษาพบว่ามีความแตกต่างกันออกไป โดยแนะนำให้แปรงฟัน 1-5 ครั้งต่อวัน นอกจากนี้มีการศึกษาพบว่าโรคเหงือกอักเสบสัมพันธ์กับอายุของคราบจุลินทรีย์มากกว่าปริมาณของคราบจุลินทรีย์ โดยอาการทางคลินิกของโรคจะปรากฏเมื่อมีการสะสมของคราบจุลินทรีย์นานกว่า 2 วัน แม้ว่าจะยังไม่มีการศึกษาที่ยืนยันแน่นอนว่าความถี่ของการแปรงฟันควรเป็นเท่าไรจึงจะสามารถป้องกันการเกิดโรคเหงือกและโรคฟันผุได้ แต่โดยปกติมักนิยมแปรงฟันวันละ2-3 ครั้ง คือ แปรงหลังมื้ออาหาร เนื่องจากเด็กจะรู้สึกดีที่ฟันสะอาดหลังจากการรับประทานอาหารแล้ว (Enrique, 2001)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองภาคสนาม (field experimental study) ในลักษณะรูปแบบการเก็บข้อมูลก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มตัวอย่างหนึ่งกลุ่ม (one group pretest-posttest design)

2. ประชากร

2.1.ประชากรและตัวอย่าง

2.1.1) หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกประชากรและตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมาย (target population)

เด็กออทิสติกที่ได้อยู่ในระบบการเรียนการสอน ณ สถาบันการศึกษาต่างๆ

ประชากรตัวอย่าง (study population)

เด็กออทิสติกอายุ 6-12 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ที่มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง ที่มีพัฒนาการใกล้เคียงกับเด็กปกติอายุ 6-8 ปี โดยพิจารณาจากทักษะกลไกกล้ามเนื้อมัดเล็ก ตามการประเมินทักษะเด็กที่บกพร่องทางสติปัญญา (หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2535) ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 34 ราย โดยเด็กต้องผ่านเกณฑ์ประเมินพัฒนาการดังต่อไปนี้

ทักษะการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก ได้แก่

1. การใช้สายตาและมือทั่วไป
   - สามารถเสียบหมุดขนาดใหญ่ลงบนกระดานไม้ขนาด 5"*5" ได้
   - สามารถหมุนโทรศัพท์ตามหมายเลขที่จดได้
   - สามารถร้อยด้ายผ่านรูเข็มที่มีขนาดใหญ่ได้
2. การต่อก้อนไม้ หรือของเล่นเป็นตึกสูง คือ สามารถต่อก้อนไม้เป็นตึกสูงได้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. การจัดภาพต่อ 12-25 ชิ้นเข้าด้วยกัน (ไม่มีกรอบ) คือ สามารถจัดภาพต่อขนาดดังกล่าวเข้าด้วยกันได้

<u>หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกประชากรที่ใช้ในการศึกษา</u> (Eligibility criteria)

กฎเกณฑ์ในการคัดเลือกในการศึกษา

1. ต้องได้รับการประเมินจากแพทย์ว่าเป็นเด็กออทิสติกกลุ่มเรียนรู้ได้รวมทั้งไม่มีข้อบกพร่อง หรือความพิการซ้ำซ้อนอื่นๆ อย่างเด่นชัดที่เป็นอุปสรรคในการฝึก เช่น ความบกพร่องทางการมองเห็น ความบกพร่องทางการได้ยิน หรือความบกพร่องทางด้านภาษา
2. ต้องได้รับการยินยอมจากผู้ปกครองเป็นลายลักษณ์อักษรให้ร่วมมือในการวิจัยตามระยะเวลาที่กำหนดตั้งแต่ต้นจนจบ

กฎเกณฑ์ในการตัดออกในการศึกษา

1. เด็กออทิสติกที่เข้าร่วมในงานวิจัยไม่ครบตามระยะเวลาที่กำหนด
2. เด็กออทิสติกที่ไม่สามารถที่จะดูภาพจากสื่อวีดีทัศน์ภาพเคลื่อนไหวได้

2.1.2) เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง

เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยไม่อาศัยทฤษฎีความน่าจะเป็น แต่ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างตามจุดมุ่งหมาย (purposive sampling)

2.1.3) วิธีกำหนดขนาดตัวอย่าง (Sample Size Determination)

เนื่องมาจำนวนตัวอย่างมีน้อยและยังไม่เคยมีการวิจัยในประเด็นนี้มาก่อนจึงกำหนดให้ขนาดตัวอย่างมากกว่าหรือเท่ากับ 30 ตามการกระจายแบบปกติ (normal distribution)

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1. สื่อวีดีทัศน์ภาพเคลื่อนไหว

เป็นสื่อวีดีทัศน์ภาพเคลื่อนไหวสอนการแปรงฟันด้วยวิธีการแปรงฟันแบบขวาง (Horizontal scrub technique) ประกอบด้วย ตอนที่ 1 การสอนตำแหน่งของฟันในช่องปาก และตอนที่ 2 วิธีการแปรงฟันที่ถูกวิธี ความยาวประมาณ 7 นาที

<u>วัตถุประสงค์</u>

- เพื่อให้เด็กเรียนรู้ตำแหน่งของฟันในช่องปาก และแปรงฟันได้ครบทุกด้าน
- เพื่อให้เด็กเรียนรู้วิธีการแปรงฟันที่ถูกต้อง
- เพื่อให้เด็กทราบจำนวนครั้งและช่วงเวลาที่ควรแปรงฟัน

ซึ่งเนื้อหาของสื่อจะได้รับการตรวจประเมินความถูกต้องและแก้ไขโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านทันตกรรมสำหรับเด็ก 2 ท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านเด็กพิเศษ 2 ท่านก่อนการจัดทำสื่อ และหลังจัดทำสื่อแล้วสื่อจะได้รับการตรวจประเมินความถูกต้องและแก้ไขโดยผู้ทรงคุณวุฒิอีกครั้ง และทำการศึกษานำร่องเพื่อทดสอบประสิทธิผลของสื่อการสอน เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ รวมทั้งสอบถามความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับสื่อการสอน เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสมก่อนนำไปใช้ในการวิจัย

3.2. เครื่องมือที่ใช้วัด (Measuring instrument)

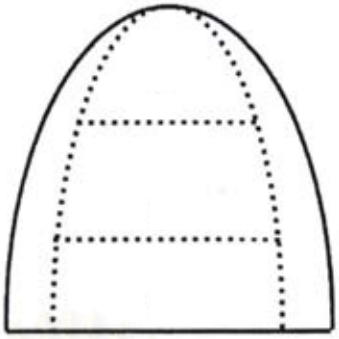
3.2.1.ดัชนีคราบจุลินทรีย์

ดัชนีคราบจุลินทรีย์ที่ดีควรมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้ (Darby and Walsh, 2003)

- เป็นดัชนีคราบจุลินทรีย์ที่สามารถหาได้ง่าย
- ไม่ทำให้เกิดความเจ็บปวดแก่ผู้ป่วย
- ใช้เวลาในการหาน้อย
- มีความคุ้มค่า
- มีเกณฑ์การพิจารณาที่ได้มาตรฐาน และสามารถทำซ้ำได้
- มีความเที่ยงตรงและเชื่อถือได้ทางสถิติ

ดังนั้นจึงเลือกใช้วิธีการหาดัชนีคราบจุลินทรีย์แบบ Patient hygiene performance (PHP) ของ Podshadley และ Haley (1968 อ้างถึงใน Wilkins,2005) ซึ่งเป็นวิธีที่ใช้ในการหาคราบจุลินทรีย์ที่ติดอยู่บนผิวฟันที่สามารถใช้เพื่อประเมินสุขอนามัยช่องปากรายบุคคล และสามารถใช้ประเมินภาพรวมสุขอนามัยช่องปากของ กลุ่มบุคคลได้ด้วย โดยทำการตรวจวัดคราบจุลินทรีย์บนผิวฟันจำนวน 6 ซี่ ได้แก่ ด้านแก้มของฟันกรามบน (#16 และ #26) หรือฟันกรามน้ำนมบนซี่ที่ 2 (#55 และ #65) ด้านริมฝีปากของฟันหน้าบนและฟันหน้าล่างซี่กลาง (#11 และ #31 หรือ #51 และ #71) และด้านลิ้นของฟันกรามล่าง (# 36 และ # 46) หรือฟันกรามน้ำนมล่างซี่ที่ 2 (#75 และ #85)

ในการตรวจจะแบ่งด้านบนผิวฟันออกเป็น 5 ส่วน คือ แบ่งฟันในแนวตั้งออกเป็น 3 ส่วน โดยใช้แนวบรรจบด้านแก้มใกล้กลางหรือแนวบรรจบด้านลิ้นใกล้กลาง (mesiobuccal or mesiolingual line angle) และแนวบรรจบด้านแก้มไกลกลางหรือแนวบรรจบด้านลิ้นไกลกลาง (distobuccal or distolingual line angle) กำหนดส่วนของฟันชิดด้านใกล้กลาง (mesial) และส่วนของฟันชิดด้านไกลกลาง (distal) จากนั้นแบ่งของผิวฟันตรงกลางระหว่างส่วนของฟันทั้งสองออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนของฟัน 1/3 ส่วนชิดขอบเหงือก (gingival1/3) ส่วนของฟัน 1/3 ส่วนตรงกลาง (middle1/3) และส่วนของฟัน 1/3 ส่วนปลายฟัน (incisal or occlusal 1/3) ดังภาพ



ภาพที่ 2 แสดงการแบ่งด้านบนผิวฟันออกเป็นส่วนต่างๆ

การให้คะแนน และบันทึกผล ทำลงในตารางบันทึกดัชนีคราบจุลินทรีย์ โดยมีคะแนนระหว่าง 0-30 คะแนน

3.2.2.แบบสอบถามข้อมูลทันตสุขภาพ และความร่วมมือในการแปรงฟันของเด็กออทิสติก

เป็นแบบสอบถามที่มีทั้งคำถามปลายปิดและปลายเปิดเกี่ยวกับข้อมูลทางทันตสุขภาพของเด็ก การดูแลสุขภาพช่องปาก และความร่วมมือในการแปรงฟันของเด็ก ก่อนและหลังการได้รับสื่อ โดยแบบสอบถามจะได้รับการตรวจประเมินความถูกต้องและความเหมาะสมของแบบสอบถาม รวมทั้งได้รับการแก้ไขโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านทันตกรรมสำหรับเด็ก 2 ท่าน ก่อนการนำไปใช้ในการวิจัย

3.2.3.ตารางบันทึกความร่วมมือในการแปรงฟันของเด็กออทิสติกระหว่างการใช้สื่อวีดีทัศน์

เป็นตารางบันทึกพฤติกรรมของเด็กเกี่ยวกับความร่วมมือในการแปรงฟันของเด็กในแต่ละวันระหว่างการได้รับสื่อ โดยแบบบันทึกจะได้รับการตรวจประเมินความถูกต้องและความเหมาะสม รวมทั้งได้รับการแก้ไขโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านทันตกรรมสำหรับเด็ก 2 ท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านเด็กพิเศษ 2 ท่าน

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

4.1. ผู้วิจัยจัดทำสื่อการสอนวิธีการแปรงฟันโดยใช้สื่อวีดีทัศน์ (visual pedagogy) พร้อมเสียงบรรยายประกอบ แบบสอบถามข้อมูลทันตสุขภาพ และความร่วมมือในการแปรงฟันของเด็กออทิสติก ตารางบันทึกความร่วมมือในการแปรงฟันของเด็กในการใช้สื่อวีดีทัศน์ และแบบสอบถามความคิดเห็นต่อการใช้สื่อวีดีทัศน์สอนการแปรงฟัน

4.2. ผู้วิจัยจัดทำจดหมายชี้แจงรายละเอียดของการวิจัยให้แก่ครูและผู้ปกครอง และจดหมายขออนุญาตให้เด็กเข้าร่วมการวิจัยให้แก่ผู้ปกครอง เพื่ออธิบายรายละเอียดและขออนุญาตก่อนการเริ่มการวิจัย เพื่อให้ผู้ปกครองและครูปฏิบัติตนได้ถูกต้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

4.3. จัดประชุมครูและผู้ปกครองก่อนให้ทันตสุขศึกษาเรื่องการแปรงฟันแก่เด็ก เพื่อชี้แจงรายละเอียดของการวิจัย วิธีแปรงฟันที่ใช้สอนเด็ก และคำพูดต่างๆที่ใช้ในการสอน รวมถึงบทบาทของครูและผู้ปกครองในการวิจัย พร้อมตอบข้อสงสัยต่างๆ เพื่อให้ผู้ปกครองและครูปฏิบัติตนได้ถูกต้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

4.4. ให้ผู้ปกครองตอบแบบสอบถามความร่วมมือในการแปรงฟันของเด็กออทิสติกก่อนได้รับทันตสุขศึกษา

4.5. ก่อนเริ่มการศึกษานั้นผู้วิจัยเตรียมความพร้อมกลุ่มตัวอย่างเพื่อสร้างความคุ้นเคยกับการตรวจฟัน ย้อมคราบจุลินทรีย์ และขัดฟัน จนกว่าเด็กจะสามารถให้ความร่วมมือในการตรวจฟัน และขัดฟันได้ การตรวจฟันและขัดฟันตลอดการศึกษาทำที่โรงเรียน โดยใช้เก้าอี้สนามภายใต้แสงธรรมชาติ โดยมีอุปกรณ์ในการตรวจและขัดฟัน ดังนี้

- กระจกตรวจช่องปาก
- เครื่องมือตรวจฟัน
- ปากคีบ
- ชุดทำฟันเคลื่อนที่ และหัวยางขัดฟันรูปถ้วย

4.6. ก่อนการตรวจวัดดัชนีคราบจุลินทรีย์ในการศึกษา ผู้ตรวจดัชนีคราบจุลินทรีย์ต้องผ่านการทดสอบความแม่นยำในการตรวจ (intra-examiner reliability) โดยได้รับการฝึกฝนจนมีความชำนาญอยู่ในระดับดีมาก คือ มีความแม่นยำของผลการตรวจวัดด้วยสถิติแคปปาอยู่ใน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ระดับดีมาก (0.81-1.00) (Landis และ Koch, 1977) โดยทำการตรวจวัดอย่างน้อย 10 ราย ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 29.41 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา

4.7. ก่อนให้ทันตสุขศึกษาเด็กทุกคนที่เข้าร่วมการวิจัยจะได้รับการตรวจสุขภาพช่องปาก ย้อมคราบจุลินทรีย์ และวัดดัชนีคราบจุลินทรีย์เพื่อเป็นข้อมูลก่อนเริ่มการวิจัย

4.8. ขัดฟันให้เด็กทุกคน ให้เด็กแปรงฟันเองเป็นเวลา 1 สัปดาห์ จากนั้นทำการเก็บข้อมูลดัชนีคราบจุลินทรีย์อีกครั้งเพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน

4.9. ให้ครูเปิดสื่อวีดีทัศน์ให้เด็กดูวันละ 1 ครั้งที่โรงเรียนในวันจันทร์ถึงวันศุกร์ หลังเด็กรับประทานอาหารกลางวันเสร็จก่อนที่เด็กจะไปแปรงฟัน โดยในระหว่างการดูสื่อวีดีทัศน์จะแจกแปรงสีฟันให้เด็กทำตามสื่อวีดีทัศน์ เพื่อให้เด็กเกิดความเข้าใจและสามารถปฏิบัติตามได้ดียิ่งขึ้น

4.10. ผู้ทำวิจัยตรวจสอบการใช้สื่อวีดีทัศน์ และปัญหาต่างๆ ของครูเมื่อครบ 5 วันหลังเริ่มการทดลอง และการบันทึกความร่วมมือในการแปรงฟันของเด็กที่บ้านของผู้ปกครองเมื่อครบ 1 สัปดาห์

4.11. ผู้วิจัยย้อมคราบจุลินทรีย์และบันทึกดัชนีคราบจุลินทรีย์ของเด็กแต่ละคน วัดความร่วมมือในการแปรงฟันของเด็กออทิสติกในระหว่างการใช้สื่อวีดีทัศน์ เมื่อเวลาผ่านไป 1 สัปดาห์ 2 สัปดาห์ 3 สัปดาห์ จนครบ 8 สัปดาห์ และทำการขัดฟันให้สะอาดทุกสัปดาห์

ผู้บันทึกตารางบันทึกความร่วมมือและความสามารถในการแปรงฟันของเด็ก ออทิสติกระหว่างการใช้สื่อวีดีทัศน์ภาพเคลื่อนไหวของเด็กแต่ละคนในการศึกษานี้เป็นผู้เดียวกันตลอดการศึกษา รวมทั้งผู้บันทึกดัชนีคราบจุลินทรีย์ต้องเป็นผู้เดียวกันตลอดทั้งการศึกษาเช่นกัน รวมทั้งไม่มีส่วนร่วมในการสอนการแปรงฟันในการศึกษาครั้งนี้

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1. <u>ดัชนีคราบจุลินทรีย์ก่อนการใช้สื่อ</u> ทันตแพทย์ 1 คน เป็นผู้เก็บข้อมูลก่อนการให้ทันตสุขศึกษา 8 สัปดาห์

5.2. <u>ดัชนีคราบจุลินทรีย์หลังการใช้สื่อ</u> ทันตแพทย์คนเดิม เป็นผู้เก็บข้อมูลหลังการให้ทันตสุขศึกษาทุกสัปดาห์ รวม 8 สัปดาห์

5.3. ความร่วมมือในการแปรงฟันของเด็กออทิสติกระหว่างการใช้สื่อวีดีทัศน์ภาพเคลื่อนไหว ได้จากข้อมูลจากตารางบันทึกความร่วมมือในการแปรงฟันของเด็กออทิสติกระหว่างการใช้สื่อวีดีทัศน์ภาพเคลื่อนไหว ที่บันทึกโดยครูคนเดียวกันตลอดการศึกษา

6. การวิเคราะห์ข้อมูล (บุญชม ศรีสะอาด, 2546)

6.1.วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันก่อนและหลังการใช้สื่อที่ระยะเวลาต่างๆ

วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟัน ก่อนและหลังการใช้สื่อ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ผ่านโปรแกรม Sigmastat 2.03 โดย

- ถ้าการกระจายของข้อมูลเป็นแบบปกติ ใช้การเปรียบเทียบทางสถิติโดยใช้ One Way Repeated Measures ANOVA และทำการเปรียบเทียบพหุคูณโดยสถิติ Bonferroni

- ถ้าการกระจายของข้อมูลไม่เป็นแบบปกติ ใช้การเปรียบเทียบทางสถิติโดยใช้ One Way Repeated Measures ANOVA และทำการเปรียบเทียบพหุคูณโดยสถิติ Dunn's

6.2.วิเคราะห์ความแตกต่างของดัชนีคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังการใช้สื่อที่ระยะเวลาต่างๆ

วิเคราะห์ความแตกต่างของดัชนีคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังการใช้สื่อ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ผ่านโปรแกรม SPSS 11.5 for window (Statistical Package for the Social Sciences) โดย

- ถ้าการกระจายของข้อมูลเป็นแบบปกติ ใช้การเปรียบเทียบทางสถิติโดยใช้ one way ANOVA และทำการเปรียบเทียบพหุคูณโดยสถิติ Bonferroni ในกรณีที่ variance เท่ากัน หรือสถิติ Tamhane 's T2 กรณีที่ variance ไม่เท่ากัน

- ถ้าการกระจายของข้อมูลไม่เป็นแบบปกติ ใช้การเปรียบเทียบทางสถิติโดยใช้ Kruskal-Wallis oneway analysis of variance

6.3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความร่วมมือในการแปรงฟัน และดัชนีคราบจุลินทรีย์

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของความร่วมมือในการแปรงฟัน และดัชนีคราบจุลินทรีย์ ผ่านโปรแกรม SPSS 11.5 for window (Statistical Package for the Social Sciences) โดยสถิติ Pearson correlation coefficiency

6.4. วิเคราะห์ข้อมูลต่างๆที่ได้จากแบบสอบถาม

วิเคราะห์ข้อมูลต่างๆที่ได้จากแบบสอบถามผ่านโปรแกรม SPSS 11.5 for window (Statistical Package for the Social Sciences) ด้วยสถิติแบบพรรณา

6.5. วิเคราะห์ปัจจัยเรื่องวิธีการสื่อสารของกลุ่มตัวอย่างต่อความร่วมมือในการแปรงฟันและต่อดัชนีคราบจุลินทรีย์

วิเคราะห์ผ่าน โปรแกรม SPSS 11.5 for window (Statistical Package for the Social Sciences) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดย

- ถ้าการกระจายของข้อมูลเป็นแบบปกติ ใช้การเปรียบเทียบทางสถิติโดยใช้ one way ANOVA

- ถ้าการกระจายของข้อมูลไม่เป็นแบบปกติ ใช้การเปรียบเทียบทางสถิติโดยใช้ Kruskal-Wallis oneway analysis of variance

6.6. วิเคราะห์ปัจจัยเรื่องเวลาที่ใช้ในการสร้างความคุ้นเคยต่อการตรวจฟันของกลุ่มตัวอย่างต่อความร่วมมือในการแปรงฟัน และต่อดัชนีคราบจุลินทรีย์

วิเคราะห์ผ่านโปรแกรม SPSS 11.5 for window (Statistical Package for the Social Sciences) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดย

- ถ้าการกระจายของข้อมูลเป็นแบบปกติ ใช้การเปรียบเทียบทางสถิติโดยใช้ one way ANOVA

- ถ้าการกระจายของข้อมูลไม่เป็นแบบปกติ ใช้การเปรียบเทียบทางสถิติโดยใช้ Kruskal-Wallis oneway analysis of variance

7. งบประมาณ

7.1. หมวดค่าตอบแทน		
- ค่าตอบแทนผู้ช่วยจัดการอบรม และจัดเก็บข้อมูล	10,000	บาท
7.2. หมวดค่าจ้าง		
- ค่าจ้างผลิตสื่อวีดีทัศน์	8,000	บาท
7.3. หมวดค่าใช้สอย		
- ค่าถ่ายเอกสาร	3,000	บาท
- ค่าหมึกพิมพ์	1,000	บาท
- ค่าโทรศัพท์	1,000	บาท
- ค่าเดินทางและค่าอาหารของผู้วิจัย และผู้ช่วยวิจัยในวันตรวจ	3,000	บาท
7.4. หมวดค่าวัสดุ		
- ค่าเครื่องใช้สำนักงาน	1,500	บาท
- ค่าแผ่นวีซีดี	1,000	บาท
- กล่องใส่วีซีดี	1,000	บาท
- ค่ากระดาษชำระ	500	บาท
- ค่าแปรงสีฟัน	5,000	บาท
- ค่าหัวยางขัดฟัน	1,000	บาท
- ค่าผงขัดฟัน	800	บาท
- ค่าน้ำยาฆ่าเชื้อโรค	1,500	บาท
- ค่าผ้ากอซ	500	บาท
- ค่าสำลี	500	บาท
- ค่าถังขยะและถุงขยะ	600	บาท
7.5. หมวดค่าสาธารณูปโภค		ไม่มี
7.6. หมวดค่าครุภัณฑ์		ไม่มี
รวมทั้งสิ้น	**39,900**	**บาท**

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์

ผลการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อเข้าร่วมการศึกษาจากเด็กออทิสติกที่มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง พบว่ามีกลุ่มตัวอย่างที่ตรงตามเกณฑ์การคัดเข้าร่วมการศึกษาจำนวน 34 ราย เป็นเด็กออทิสติกเพศชายจำนวน 21 ราย และเด็กออทิสติกเพศหญิงจำนวน 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 61.8 และ 39.2 ตามลำดับ หลังจากเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์ก่อนเริ่มให้ทันตสุขศึกษามีตัวอย่าง 2 รายออกจากการศึกษา เนื่องจากช่วงเวลาที่เปิดสื่อทันตสุขศึกษานั้นเด็กมีกิจกรรมอื่นที่ต้องทำจึงไม่สะดวกที่จะร่วมการศึกษาครั้งนี้ ทำให้เหลือกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 32 ราย เป็นเด็กออทิสติกเพศชายจำนวน 20 ราย และเด็กออทิสติกเพศหญิงจำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 62.5 และ 37.5 ตามลำดับ ดังตารางที่ 1 โดยเด็กที่เข้าร่วมการศึกษานี้มีอายุระหว่าง 6-12 ปี คิดเป็นอายุเฉลี่ย 8.69 ปี อายุเฉลี่ยของเด็กออทิสติกชายเท่ากับ 8.55 ปี และเด็กออทิสติกหญิงเท่ากับ 8.92 ปี ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

กลุ่มศึกษา	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
เด็กออทิสติกชาย	20 (ร้อยละ 62.5)
เด็กออทิสติกหญิง	12 (ร้อยละ 37.5)
รวม	32 (ร้อยละ 100)

ตารางที่ 2 แสดงอายุเฉลี่ยของเด็ก (ปี) ที่ศึกษา

กลุ่มศึกษา	อายุเฉลี่ย
เด็กออทิสติกชาย	8.55 (1.76)
เด็กออทิสติกหญิง	8.92 (1.98)
รวม	8.62 (1.82)

หมายเหตุ ( ) แสดงค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

กลุ่มตัวอย่างถนัดมือขวาทั้งหมด 30 ราย และถนัดมือซ้ายทั้งหมด 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 93.7 และ 6.3 ตามลำดับ วิธีการสื่อสารที่กลุ่มตัวอย่างใช้ ได้แก่ การใช้ภาษาพูดร่วมกับภาษาท่าทาง 18 ราย ภาษาพูดเพียงอย่างเดียว 9 ราย ภาษาท่าทางอย่างเดียว 2 ราย และใช้ทั้งภาษาพูดร่วมกับภาษาท่าทางและรูปภาพสัญลักษณ์ 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 56.3, 28.1, 6.3 และ 9.4 ตามลำดับ จากการสัมภาษณ์ผู้ปกครองเกี่ยวกับประวัติการรักษาทางทันตกรรมพบว่า ไม่เคยพบทันตแพทย์จำนวน 4 ราย เคยพบทันตแพทย์แต่ไม่เป็นประจำจำนวน 25 ราย และพบทันตแพทย์เป็นประจำทุก 3-6 เดือน จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.5, 78.1 และ 9.4 ตามลำดับ โดยมีพฤติกรรมในระหว่างการรักษาทางทันตกรรมแบบร่วมมือดีมากจำนวน 3 ราย ร่วมมือบ้างจำนวน 13 ราย ไม่ร่วมมือจำนวน 8 ราย และต่อต้านอย่างรุนแรงจำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.4, 40.6, 25.0 และ 12.5 ตามลำดับ จากข้อมูลเรื่องการแปรงฟันของกลุ่มตัวอย่างพบว่าแปรงฟันเฉลี่ยวันละประมาณ 2 ครั้ง โดยผู้ปกครองหรือผู้ดูแลเป็นผู้แปรงให้จำนวน 5 ราย เด็กแปรงด้วยตนเองจำนวน 8 ราย เด็กแปรงเองโดยมีผู้ปกครองหรือผู้ดูแลช่วยเหลือจำนวน 18 ราย และไม่เคยแปรงฟันเลยจำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 15.6, 25.0, 56.3 และ 3.1 ตามลำดับ

ก่อนเริ่มการศึกษานั้นได้มีการเตรียมความพร้อมกลุ่มตัวอย่างเพื่อสร้างความคุ้นเคยกับการตรวจฟัน ย้อมคราบจุลินทรีย์ และขัดฟัน โดยพบว่าจำเป็นต้องใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคยเฉลี่ยประมาณ 3 ครั้ง กลุ่มตัวอย่างจึงสามารถให้ความร่วมมือในการตรวจฟัน ย้อมคราบจุลินทรีย์ และขัดฟันได้ โดยกลุ่มตัวอย่างที่สามารถให้ความร่วมมือในการตรวจฟันได้ตั้งแต่ครั้งแรกมีทั้งหมด 4 ราย ครั้งที่ 2 ทั้งหมด 13 ราย ครั้งที่ 3 ทั้งหมด 2 ราย ครั้งที่ 4 ทั้งหมด 7 ราย และครั้งที่ 5 ทั้งหมด 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.5, 40.6, 6.3, 21.9 และ 18.8 ตามลำดับ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงเวลาที่ใช้ในการสร้างความคุ้นเคยกับการตรวจฟันของกลุ่มตัวอย่าง

เวลาที่ใช้ (ครั้ง)	จำนวนตัวอย่าง (ราย)	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
1	4	12.5	12.5
2	13	40.6	53.1
3	2	6.3	59.4
4	7	21.9	81.3
5	6	18.8	100.0

ผลการเปรียบเทียบ

ผลการประเมินความร่วมมือในการแปรงฟันของกลุ่มตัวอย่างก่อนให้ทันตสุขศึกษาพบว่า ค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันก่อนให้ทันตสุขศึกษา(BH_0) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.53 ดังตารางที่ 4

เมื่อวิเคราะห์ผลการประเมินค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันในระหว่างการศึกษา คือ คะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันก่อนให้ทันตสุขศึกษา (BH_0) และค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันหลังให้ทันตสุขศึกษาสอนการแปรงฟันเมื่อเวลาผ่านไป 1 สัปดาห์ 2 สัปดาห์ 3 สัปดาห์ จนครบ 8 สัปดาห์ (BH_1-BH_8) พบว่ามีค่าเฉลี่ยของค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันเท่ากับ 5.53, 5.91, 6.06, 6.68, 7.19, 7.50, 7.83, 8.03 และ 8.16 ตามลำดับ ดังตารางที่ 4 ทำการเปรียบเทียบค่าค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันหลังการให้ทันตสุขศึกษาที่สัปดาห์ต่างๆ กับค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันก่อนให้ทันตสุขศึกษา พบว่าที่สัปดาห์ที่ 1 ค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.87 ของค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันก่อนให้ทันตสุขศึกษา สัปดาห์ที่ 2 เพิ่มขึ้นร้อยละ 9.58 สัปดาห์ที่ 3 เพิ่มขึ้นร้อยละ 20.80 สัปดาห์ที่ 4 เพิ่มขึ้นร้อยละ 30.02 สัปดาห์ที่ 5 เพิ่มขึ้นร้อยละ 35.62 สัปดาห์ที่ 6 เพิ่มขึ้นร้อยละ 41.59 สัปดาห์ที่ 7 เพิ่มขึ้นร้อยละ 45.21 และ สัปดาห์ที่ 8 เพิ่มขึ้นร้อยละ 47.56 ดังภาพที่ 3

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟัน (ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย) จากการประเมินค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟัน (BH_0) ก่อนการให้ทันตสุขศึกษา และค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันหลังการให้ทันตสุขศึกษาสอนการแปรงฟันเมื่อเวลาผ่านไป 1 สัปดาห์ 2 สัปดาห์ 3 สัปดาห์ จนครบ 8 สัปดาห์ (BH_1-BH_8)

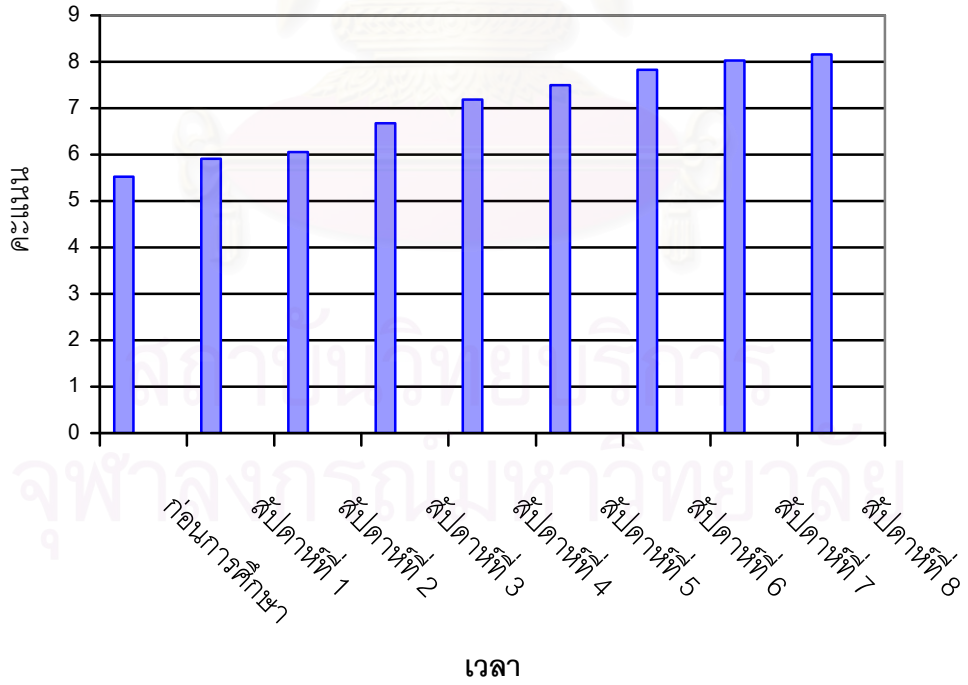
การประเมินความร่วมมือในการแปรงฟัน	ค่าคะแนนเฉลี่ย (BH_0-BH_8)
ก่อนการให้ทันตสุขศึกษา	5.53 (1.61)
หลังการให้ทันตสุขศึกษา 1 สัปดาห์	5.91 (1.51)
หลังการให้ทันตสุขศึกษา 2 สัปดาห์	6.06 (1.44)

หมายเหตุ ( ) แสดงค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยของคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟัน

การประเมินความร่วมมือในการแปรงฟัน	ค่าคะแนนเฉลี่ย (BH_0-BH_8)
หลังการให้ทันตสุขศึกษา 3 สัปดาห์	6.68 (1.47)
หลังการให้ทันตสุขศึกษา 4 สัปดาห์	7.19 (1.64)
หลังการให้ทันตสุขศึกษา 5 สัปดาห์	7.50 (1.53)
หลังการให้ทันตสุขศึกษา 6 สัปดาห์	7.83 (1.51)
หลังการให้ทันตสุขศึกษา 7 สัปดาห์	8.03 (1.43)
หลังการให้ทันตสุขศึกษา 8 สัปดาห์	8.16 (1.46)

หมายเหตุ ( ) แสดงค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยของคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟัน

ภาพที่ 3 แผนภูมิแสดงการเปลี่ยนแปลงของค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟัน (BH) ก่อนและหลังการให้ทันตสุขศึกษา



เมื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันโดยทดสอบด้วยสถิติ One Way Repeated Measures ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่าค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันหลังได้รับทันตสุขศึกษาสอนการแปรงฟันมีค่าเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันก่อนให้ทันตสุขศึกษา โดยเริ่มมีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเวลาผ่านไป 6 สัปดาห์ เมื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันเมื่อเวลาผ่านไป1 สัปดาห์ 2 สัปดาห์ 3 สัปดาห์ 4 สัปดาห์ และ 5 สัปดาห์ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบเมื่อเวลาผ่านไป 6 สัปดาห์ 7 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการประเมินความร่วมมือในการแปรงฟัน เมื่อพิจารณาแบ่งทักษะความร่วมมือในการแปรงฟันของกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. ทักษะในการให้ความร่วมมือเกิดปฏิสัมพันธ์และความรับผิดชอบในตนเอง ได้แก่ พฤติกรรมความร่วมมือในการแปรงฟันข้อ 1, 2, 3, 9 และ 10
    1. เดินไปแปรงฟันเอง
    2. หยิบแปรงสีฟัน และแก้วน้ำเพื่อจะไปแปรงฟัน
    3. ให้ครูบีบยาสีฟันให้
    9. ให้ครูตรวจเช็คความสะอาดให้
    10. เก็บแก้วน้ำและแปรงสีฟันเอง
2. ทักษะในการเรียนรู้และถ่ายโยงการเรียนรู้มาปฏิบัติให้เกิดทักษะในการดูแลตนเอง ได้แก่ พฤติกรรมความร่วมมือในการแปรงฟันข้อ 4, 5, 6, 7 และ 8
    4. เอาเริ่มแปรงฟันด้วยตนเอง
    5. แปรงสีฟันเข้าปากเพื่อแปรงฟัน
    6. แปรงฟันด้วยตนเองจนครบทุกด้านในช่องปาก
    7. บ้วนน้ำ
    8. ล้างแปรงสีฟันด้วยตนเอง

พบว่าผลการประเมินทักษะความร่วมมือในการแปรงฟันในกลุ่มที่ 1 ของกลุ่มตัวอย่างก่อนเริ่มการศึกษา ($BH1_0$) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.00 ดังตารางที่ 5

เมื่อวิเคราะห์ผลการประเมินค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันในกลุ่มที่ 1 ระหว่างการศึกษา คือ คะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันกลุ่มที่ 1 ก่อนการให้ทันตสุขศึกษาสอนการแปรงฟัน ($BH1_0$) และค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันกลุ่มที่ 1 หลังการให้ทันตสุขศึกษาเมื่อเวลาผ่านไป 1 สัปดาห์ 2 สัปดาห์ 3 สัปดาห์ จนครบ 8 สัปดาห์ ($BH1_1$-$BH1_8$) พบว่ามีค่าเฉลี่ยของค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันเท่ากับ 3.00, 3.22, 3.22,

3.55, 3.78, 4.03, 4.17, 4.28 และ 4.38 ตามลำดับ ดังตารางที่ 5 ทำการเปรียบเทียบค่าค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันกลุ่มที่ 1 หลังการให้ทันตสุขศึกษาที่สัปดาห์ต่างๆ กับค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันก่อนให้ทันตสุขศึกษา พบว่าที่สัปดาห์ที่ 1 ค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันกลุ่มที่ 1 เพิ่มขึ้นร้อยละ 7.33 ของค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันก่อนให้ทันตสุขศึกษา สัปดาห์ที่ 2 เพิ่มขึ้นร้อยละ 7.33 สัปดาห์ที่ 3 เพิ่มขึ้นร้อยละ 18.33 สัปดาห์ที่ 4 เพิ่มขึ้นร้อยละ 26.00 สัปดาห์ที่ 5 เพิ่มขึ้นร้อยละ 34.33 สัปดาห์ที่ 6 เพิ่มขึ้นร้อยละ 39.00 สัปดาห์ที่ 7 เพิ่มขึ้นร้อยละ 42.67 และ สัปดาห์ที่ 8 เพิ่มขึ้นร้อยละ 46.00 ดังภาพที่ 4

เมื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันโดยทดสอบด้วยสถิติ One Way Repeated Measures ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่าค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันกลุ่มที่ 1 หลังได้รับทันตสุขศึกษาสอนการแปรงฟันมีค่าเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันกลุ่มที่ 1 ก่อนให้ทันตสุขศึกษา โดยเริ่มมีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเวลาผ่านไป 5 สัปดาห์ เมื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันกลุ่มที่ 1 เมื่อเวลาผ่านไป1 สัปดาห์ 2 สัปดาห์ 3 สัปดาห์ และ 4 สัปดาห์ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบเมื่อเวลาผ่านไป 5 สัปดาห์ 6 สัปดาห์ 7 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน

ส่วนผลการประเมินทักษะความร่วมมือในการแปรงฟันในกลุ่มที่ 2 ของกลุ่มตัวอย่างก่อนเริ่มการศึกษา ($BH2_0$) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.53 ดังตารางที่ 5

เมื่อวิเคราะห์ผลการประเมินค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันในกลุ่มที่ 2 ระหว่างการศึกษา คือ คะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันกลุ่มที่ 2 ก่อนการให้ทันตสุขศึกษา ($BH2_0$) และค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันกลุ่มที่ 2 หลังการให้ทันตสุขศึกษาสอนการแปรงฟันเมื่อเวลาผ่านไป 1 สัปดาห์ 2 สัปดาห์ 3 สัปดาห์ จนครบ 8 สัปดาห์ ($BH2_1$-$BH2_8$) พบว่ามีค่าเฉลี่ยของค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันเท่ากับ 2.53, 2.69, 2.84, 3.13, 3.41, 3.47, 3.67, 3.75 และ 3.78 ตามลำดับ ดังตารางที่ 5 ทำการเปรียบเทียบค่าค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันกลุ่มที่ 2 หลังการให้ทันตสุขศึกษาที่สัปดาห์ต่างๆ กับค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันก่อนให้ทันตสุขศึกษา พบว่าที่สัปดาห์ที่ 1 ค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันกลุ่มที่ 2 ขึ้นเพิ่มร้อยละ 6.32 ของค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันก่อนให้ทันตสุขศึกษา สัปดาห์ที่ 2 เพิ่มขึ้นร้อยละ 12.25 สัปดาห์ที่ 3 เพิ่มขึ้นร้อยละ 23.72 สัปดาห์ที่ 4 เพิ่มขึ้นร้อยละ 34.78 สัปดาห์ที่ 5 เพิ่มขึ้นร้อยละ 37.15 สัปดาห์ที่ 6 เพิ่มขึ้นร้อยละ 45.06 สัปดาห์ที่ 7 เพิ่มขึ้นร้อยละ 48.22 และ สัปดาห์ที่ 8 เพิ่มขึ้นร้อยละ 49.41 ดังภาพที่ 4

เมื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันโดยทดสอบด้วยสถิติ One Way Repeated Measures ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่าค่าคะแนน

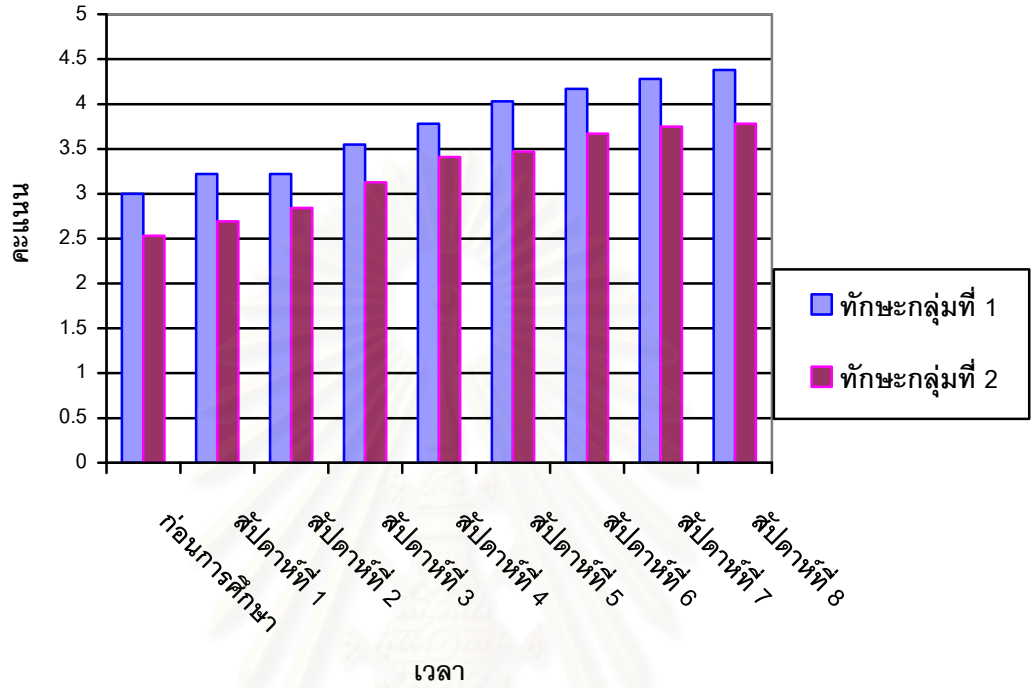
ความร่วมมือในการแปรงฟันกลุ่มที่ 2 หลังได้รับทันตสุขศึกษาสอนการแปรงฟันมีค่าเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันกลุ่มที่ 2 ก่อนให้ทันตสุขศึกษา โดยเริ่มมีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเวลาผ่านไป 4 สัปดาห์ เมื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันกลุ่มที่ 2 เมื่อเวลาผ่านไป1 สัปดาห์ 2 สัปดาห์ 3 สัปดาห์ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบเมื่อเวลาผ่านไป 4 สัปดาห์ 5 สัปดาห์ 6 สัปดาห์ 7 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟัน (ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย) เมื่อแบ่งทักษะความร่วมมือในการแปรงฟันของกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม จากการประเมินค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันรวม (BH_0) ค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันกลุ่มที่ 1 ($BH1_0$) และกลุ่มที่ 2 ($BH1_0$) ก่อนการให้ทันตสุขศึกษา และค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันหลังการให้ทันตสุขศึกษาสอนการแปรงฟันเมื่อเวลาผ่านไป 1 สัปดาห์ 2 สัปดาห์ 3 สัปดาห์ จนครบ 8 สัปดาห์ (BH_1-BH_8 , $BH1_1$-$BH1_8$ และ $BH2_1$-$BH2_8$)

การประเมินความร่วมมือในการแปรงฟัน	ค่าคะแนนเฉลี่ย		
	ทักษะกลุ่มที่ 1 ($BH1_0$-$BH1_8$)	ทักษะกลุ่มที่ 2 ($BH2_0$-$BH2_8$)	รวม (BH_0-BH_8)
ก่อนการให้ทันตสุขศึกษา	3.00 (1.14)	2.53 (1.05)	5.53 (1.61)
หลังการให้ทันตสุขศึกษา 1 สัปดาห์	3.22 (1.01)	2.69 (0.97)	5.91 (1.51)
หลังการให้ทันตสุขศึกษา 2 สัปดาห์	3.22 (1.04)	2.84 (0.92)	6.06 (1.44)
หลังการให้ทันตสุขศึกษา 3 สัปดาห์	3.55 (0.93)	3.13 (0.76)	6.68 (1.47)
หลังการให้ทันตสุขศึกษา 4 สัปดาห์	3.78 (0.91)	3.41 (0.95)	7.19 (1.64)
หลังการให้ทันตสุขศึกษา 5 สัปดาห์	4.03 (0.85)	3.47 (0.97)	7.50 (1.53)
หลังการให้ทันตสุขศึกษา 6 สัปดาห์	4.17 (0.83)	3.67 (0.92)	7.83 (1.51)
หลังการให้ทันตสุขศึกษา 7 สัปดาห์	4.28 (0.73)	3.75 (0.92)	8.03 (1.43)
หลังการให้ทันตสุขศึกษา 8 สัปดาห์	4.38 (0.75)	3.78 (0.94)	8.16 (1.46)

หมายเหตุ ( ) แสดงค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟัน

ภาพที่ 4 แผนภูมิแสดงการเปลี่ยนแปลงของค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันกลุ่มที่ 1 (BH_1) และกลุ่มที่ 2 (BH_2) ก่อนและหลังการให้ทันตสุขศึกษา



ผลการตรวจค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์พื้นฐาน โดยค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ก่อนการเข้าร่วมการศึกษา(PI_{01}) พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 27.75 และค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์เมื่อให้เด็กแปรงฟันด้วยตนเองเป็นเวลา 1 สัปดาห์ (PI_{02}) พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28.19 เมื่อทำการทดสอบค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์พื้นฐานทั้ง 2 ครั้งด้วยสถิติ one way ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่าค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ก่อนการเข้าร่วมการศึกษา (PI_{01}) และค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์เมื่อให้เด็กแปรงฟันด้วยตนเองเป็นเวลา 1 สัปดาห์ (PI_{02}) แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p=1.000) ดังตารางที่ 6 และ 7

เมื่อวิเคราะห์ผลการตรวจค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ทั้ง 10 ครั้ง คือ การตรวจค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์พื้นฐาน 2 ครั้ง ได้แก่ ค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ก่อนการเข้าร่วมการศึกษา(PI_{01}) และค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์เมื่อให้เด็กแปรงฟันด้วยตนเองเป็นเวลา 1 สัปดาห์(PI_{02}) และการตรวจค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์หลังการให้ทันตสุขศึกษาสอนการแปรงฟันเมื่อเวลาผ่านไป 1 สัปดาห์ 2 สัปดาห์ 3 สัปดาห์ จนครบ 8 สัปดาห์ (PI_1 – PI_8) พบว่ามีค่าเฉลี่ยของค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์เท่ากับ 27.75, 28.19, 26.94, 25.44, 22.23, 19.03, 17.20, 15.80, 16.06 และ 14.59 ตามลำดับ

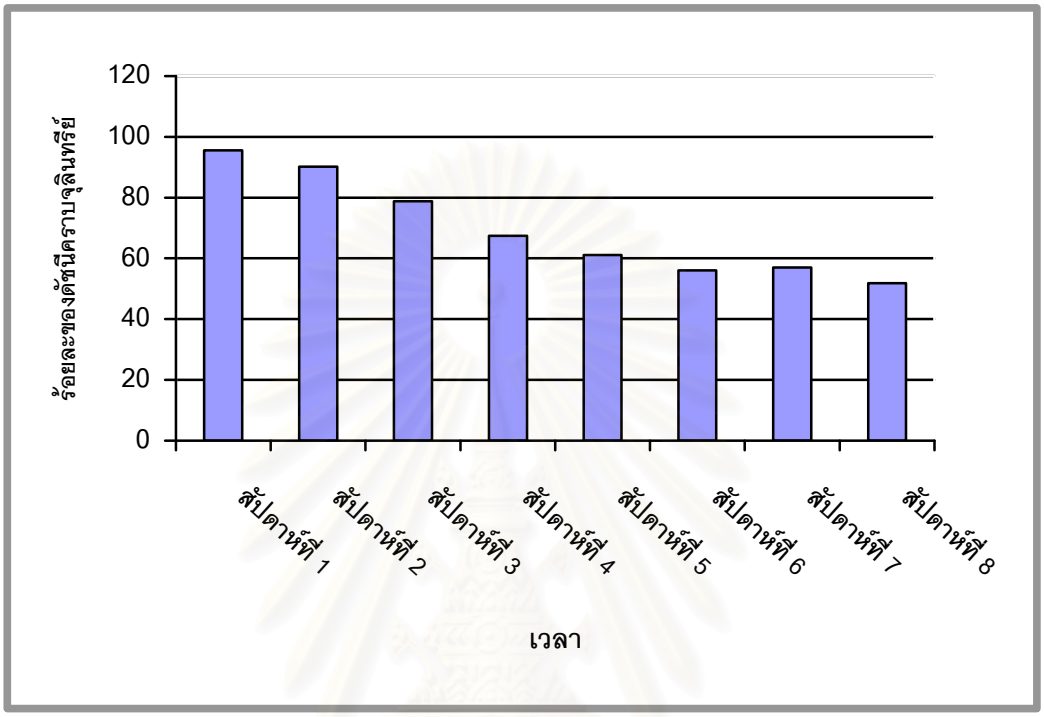
ดังตารางที่ 6 ทำการเปรียบเทียบค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์เฉลี่ยหลังการให้ทันตสุขศึกษาที่สัปดาห์ต่างๆ กับค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์เฉลี่ยก่อนให้ทันตสุขศึกษา พบว่าที่สัปดาห์ที่ 1 ค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ลดลงร้อยละ 4.43 ของค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ก่อนให้ทันตสุขศึกษา สัปดาห์ที่ 2 ลดลงร้อยละ 9.76 สัปดาห์ที่ 3 ลดลงร้อยละ 21.14 สัปดาห์ที่ 4 ลดลงร้อยละ 32.49 สัปดาห์ที่ 5 ลดลงร้อยละ 38.99 สัปดาห์ที่ 6 ลดลงร้อยละ 43.95 สัปดาห์ที่ 7 ลดลงร้อยละ 43.03 และสัปดาห์ที่ 8 ลดลงร้อยละ 48.24 ดังภาพที่ 5

ตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ยของค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ (ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย) จากการตรวจค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ทั้ง 10 ครั้ง ได้แก่ ค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ก่อนการเข้าร่วมการศึกษา (PI_{01}) ค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์เมื่อให้เด็กแปรงฟันด้วยตนเองเป็นเวลา 1 สัปดาห์ (PI_{02}) และค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์หลังการให้ทันตสุขศึกษาเมื่อเวลาผ่านไป 1-8 สัปดาห์ ($PI_1 – PI_8$)

การวัดดัชนีคราบจุลินทรีย์	ค่าเฉลี่ยดัชนีคราบจุลินทรีย์
ก่อนการศึกษา (PI_{01})	27.15 (1.50)
หลังการให้เด็กแปรงฟันเอง 1 สัปดาห์ (PI_{02})	28.19 (1.36)
หลังการให้ทันตสุขศึกษา 1 สัปดาห์ (PI_1)	26.94 (1.87)
หลังการให้ทันตสุขศึกษา 2 สัปดาห์ (PI_2)	25.44 (1.92)
หลังการให้ทันตสุขศึกษา 3 สัปดาห์ (PI_3)	22.23 (3.43)
หลังการให้ทันตสุขศึกษา 4 สัปดาห์ (PI_4)	19.03 (4.22)
หลังการให้ทันตสุขศึกษา 5 สัปดาห์ (PI_5)	17.20 (3.38)
หลังการให้ทันตสุขศึกษา 6 สัปดาห์ (PI_6)	15.80 (3.61)
หลังการให้ทันตสุขศึกษา 7 สัปดาห์ (PI_7)	16.06 (3.73)
หลังการให้ทันตสุขศึกษา 8 สัปดาห์ (PI_8)	14.59 (3.11)

หมายเหตุ ( ) แสดงค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยดัชนีคราบจุลินทรีย์

ภาพที่ 5 แผนภูมิแสดงการเปลี่ยนแปลงของค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์เฉลี่ยหลังการให้ทันตสุขศึกษาที่สัปดาห์ต่างๆ เมื่อเปรียบเทียบกับค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์เฉลี่ยก่อนให้ทันตสุขศึกษา



เมื่อทำการทดสอบด้วยสถิติ one way ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่าค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์หลังได้รับทันตสุขศึกษาสอนการแปรงฟันมีค่าลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์เมื่อให้เด็กแปรงฟันด้วยตนเองเป็นเวลา 1 สัปดาห์ก่อนให้ทันตสุขศึกษา โดยเริ่มมีการลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์ (p=0.000) ดังตารางที่ 9 และมีการลดลงของค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์อย่างต่อเนื่องจนถึงสัปดาห์ที่ 5 โดยเมื่อเปรียบเทียบค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์เมื่อเวลาผ่านไป 5 สัปดาห์ 6 สัปดาห์ 7 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p= 0.948, 0.998, 1.000 และ 0.108 ตามลำดับ) ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ที่เปลี่ยนแปลงหลังการให้ทันตสุขศึกษา

คู่เวลาที่ศึกษา		p value
ก่อนให้ทันตสุขศึกษา (PI_{02}) *	หลังให้ทันตสุขศึกษา 1 สัปดาห์ (PI_1)	p=0.139
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 2 สัปดาห์ (PI_2)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 3 สัปดาห์ (PI_3)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 4 สัปดาห์ (PI_4)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 5 สัปดาห์ (PI_5)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 6 สัปดาห์ (PI_6)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 7 สัปดาห์ (PI_7)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 8 สัปดาห์ (PI_8)	p=0.000*
หลังให้ทันตสุขศึกษา 1 สัปดาห์ (PI_1) *	หลังให้ทันตสุขศึกษา 2สัปดาห์ (PI_2)	p=0.101
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 3 สัปดาห์ (PI_3)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 4 สัปดาห์ (PI_4)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 5 สัปดาห์ (PI_5)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 6 สัปดาห์ (PI_6)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 7 สัปดาห์ (PI_7)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 8 สัปดาห์ (PI_8)	p=0.000*
หลังให้ทันตสุขศึกษา 2 สัปดาห์ (PI_2) *	หลังให้ทันตสุขศึกษา 3 สัปดาห์ (PI_3)	p=0.002*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 4 สัปดาห์ (PI_4)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 5 สัปดาห์ (PI_5)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 6 สัปดาห์ (PI_6)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 7 สัปดาห์ (PI_7)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 8 สัปดาห์ (PI_8)	p=0.000*

หมายเหตุ * แสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คู่เวลาที่ศึกษา		p value
หลังให้ทันตสุขศึกษา 3 สัปดาห์ (PI_3) *	หลังให้ทันตสุขศึกษา 4 สัปดาห์ (PI_4)	p=0.071
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 5 สัปดาห์ (PI_5)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 6 สัปดาห์ (PI_6)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 7 สัปดาห์ (PI_7)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 8 สัปดาห์ (PI_8)	p=0.000*
หลังให้ทันตสุขศึกษา 4 สัปดาห์ (PI_4) *	หลังให้ทันตสุขศึกษา 5 สัปดาห์ (PI_5)	p=0.948
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 6 สัปดาห์ (PI_6)	p=0.083
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 7 สัปดาห์ (PI_7)	p=0.170
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 8 สัปดาห์ (PI_8)	p=0.001*
หลังให้ทันตสุขศึกษา 5 สัปดาห์ (PI_5) *	หลังให้ทันตสุขศึกษา 6 สัปดาห์ (PI_6)	p=0.998
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 7 สัปดาห์ (PI_7)	p=1.000
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 8 สัปดาห์ (PI_8)	p=0.108

หมายเหตุ * แสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบการติดสีย้อมคราบจุลินทรีย์ที่บริเวณต่างๆบนผิวฟันแต่ละซี่ที่ใช้วัดดัชนีคราบจุลินทรีย์ ก่อนและหลังการให้ทันตสุขศึกษา พบว่า บริเวณที่แปรงออกได้มากที่สุด คือ บริเวณส่วนของฟัน 1/3 ส่วนตรงกลางของด้านริมฝีปากของฟันหน้าบนและฟันหน้าล่างซี่กลาง (#11 และ #31 หรือ #51 และ #71) และด้านแก้มของฟันกรามบนด้านขวา (#16) โดยพบว่าค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ลดลงคิดเป็นร้อยละ 100 รองลงมา คือ บริเวณส่วนของฟัน 1/3 ส่วนตรงกลางของด้านแก้มของฟันกรามบนด้านซ้าย (#26 หรือ #65) ด้านลิ้นของฟันกรามล่างด้านขวา (# 46 หรือ # 85) โดยลดลงร้อยละ 96.9 และส่วนของฟัน 1/3 ส่วนตรงกลางของด้านลิ้นของฟันกรามล่างด้านซ้าย (# 36 หรือ # 75) โดยลดลงร้อยละ 93.7 ส่วนบริเวณที่แปรงออกน้อยที่สุด คือ ส่วนของฟันชิดด้านใกล้กลาง (mesial) และส่วนของฟันชิดด้านไกลกลาง (distal) ของด้านลิ้นของฟันกรามล่างด้านขวา (# 46 หรือ # 85) ส่วนของฟัน 1/3 ส่วนชิดขอบเหงือก (gingival1/3) ของด้านแก้มของฟันกรามบนด้านซ้าย (# 26 หรือ # 55) โดยพบว่าค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ไม่ลดลงเลย รองลงมา คือ ส่วนของฟันชิดด้านใกล้กลาง (mesial) และส่วนของฟันชิดด้านไกลกลาง (distal) และส่วนของฟัน 1/3 ส่วนชิดขอบเหงือก (gingival1/3) ของด้านลิ้นของ

ฟันกรามล่างด้านซ้าย (# 36 หรือ # 75) โดยลดลงร้อยละ 3.1 และส่วนของฟันชิดด้านใกล้กลาง (mesial) และส่วนของฟันชิดด้านไกลกลาง (distal) ของด้านแก้มของฟันกรามบนด้านซ้าย (# 26 หรือ # 65) และส่วนของฟัน 1/3 ส่วนชิดขอบเหงือก (gingival1/3) ของด้านลิ้นของฟันกรามล่างด้านขวา (# 46 หรือ # 85) โดยลดลงร้อยละ 6.2 ดังตารางที่ 8

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟัน และค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ ด้วยสถิติ Pearson correlation พบว่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันมีความสัมพันธ์กับค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.041, 0.001, 0.010, 0.000, 0.004, 0.000 ตามลำดับ) เมื่อเวลาผ่านไป 3 สัปดาห์เป็นต้นไป

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 8 แสดงร้อยละของจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีคราบจุลินทรีย์ที่บริเวณต่างๆบนผิวฟันก่อนและหลังการให้ทันตสุขศึกษา และร้อยละของจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีคราบจุลินทรีย์เหลืออยู่ที่บริเวณต่างๆบนผิวฟันหลังการให้ทันตสุขศึกษา (Nf = N1 – N8)

บริเวณ	ด้านแก้มของฟันกรามบน						ด้านริมฝีปากของฟันหน้าบน			ด้านริมฝีปากของฟันหน้าล่าง			ด้านลิ้นของฟันกรามล่าง					
	ด้านซ้าย			ด้านขวา									ด้านซ้าย			ด้านขวา		
	ก่อน (N1)	หลัง (N8)	Nf	ก่อน (N1)	หลัง (N8)	Nf	ก่อน (N1)	หลัง (N8)	Nf	ก่อน (N1)	หลัง (N8)	Nf	ก่อน (N1)	หลัง (N8)	Nf	ก่อน (N1)	หลัง (N8)	Nf
ส่วนชิดด้านใกล้กลาง	100	93.8	6.2	100	90.6	9.4	100	93.8	6.2	100	40.6	59.4	100	96.9	3.1	100	100	0
ส่วนชิดด้านไกลกลาง	100	93.8	6.2	100	87.5	12.5	100	93.8	6.2	100	40.6	59.4	100	96.9	3.1	100	100	0
ส่วน1/3 ส่วนปลายฟัน	96.9	0	96.9	90.6	0	90.6	96.9	0	96.9	46.9	0	46.9	46.9	0	46.9	56.3	0	56.3
ส่วน1/3 ส่วนตรงกลาง	100	9.4	90.6	100	0	100	100	9.4	90.6	100	0	100	100	6.3	93.7	100	3.1	96.9
ส่วน1/3 ส่วนชิดขอบเหงือก	100	100	0	100	90.6	9.4	100	100	0	100	65.6	34.4	100	96.9	3.1	100	93.8	6.2

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการวิเคราะห์ปัจจัย

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆที่อาจมีผลต่อประสิทธิผลของการเรียนรู้การแปรงฟันของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ปัจจัยเรื่องเพศไม่มีผลให้ความร่วมมือในการแปรงฟัน และดัชนีคราบจุลินทรีย์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการพิจารณาวิธีการสื่อสารของกลุ่มตัวอย่างพบว่า การที่กลุ่มตัวอย่างมีวิธีในการสื่อสารแตกต่างกันนั้นไม่มีผลให้ความร่วมมือในการแปรงฟัน และดัชนีคราบจุลินทรีย์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อพิจารณาปัจจัยเรื่องผู้แปรงฟันให้เด็กก่อนเริ่มการศึกษา คือ ผู้ปกครองแปรงให้ หรือเด็กแปรงเองนั้นไม่มีผลให้ความร่วมมือในการแปรงฟัน และดัชนีคราบจุลินทรีย์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนี้เมื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาจากเวลาที่ใช้ในการสร้างความคุ้นเคยต่อการตรวจฟันและขัดฟันก่อนเริ่มการศึกษา ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 1-2 ครั้ง มีจำนวนตัวอย่าง 17 ราย
2. กลุ่มที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 3-5 ครั้ง มีจำนวนตัวอย่าง 15 ราย ดังตารางที่ 3

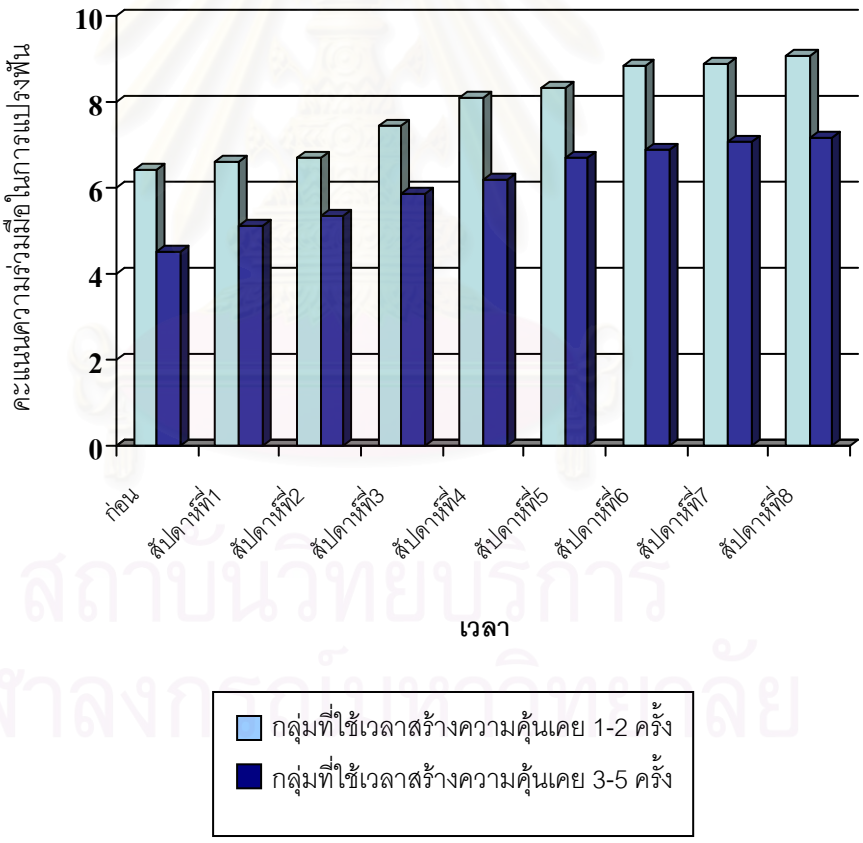
และทำการวิเคราะห์ความแตกต่างของความร่วมมือในการแปรงฟัน และดัชนีคราบจุลินทรีย์ของทั้งสองกลุ่มพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟัน พบความแตกต่างของสองกลุ่มทั้งก่อนเริ่มการศึกษา และหลังได้รับทันตสุขศึกษาในทุกสัปดาห์ โดยพบว่ากลุ่มที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 1-2 ครั้งมีค่าคะแนนความร่วมมือเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 3-5 ครั้ง ดังภาพที่ 6 ส่วนดัชนีคราบจุลินทรีย์เริ่มพบความแตกต่างของสองกลุ่มเมื่อเวลาผ่านไป 4 สัปดาห์เป็นต้นไป โดยพบว่ากลุ่มที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 1-2 ครั้งมีค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์เฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 3-5 ครั้ง ดังภาพที่ 7

เมื่อทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟัน และดัชนีคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังการให้ทันตสุขศึกษา โดยพิจารณาแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มตามที่กล่าวมาแล้วพบว่า ในกลุ่มที่ 1 ที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 1-2 ครั้งนั้น เมื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันรวมโดยทดสอบด้วยสถิติ One Way Repeated Measures ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่าค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันรวมหลังได้รับทันตสุขศึกษาสอนการแปรงฟันมีค่าเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันรวมก่อนให้ทันตสุขศึกษา โดยเริ่มมีการเพิ่มขึ้นอย่างมี

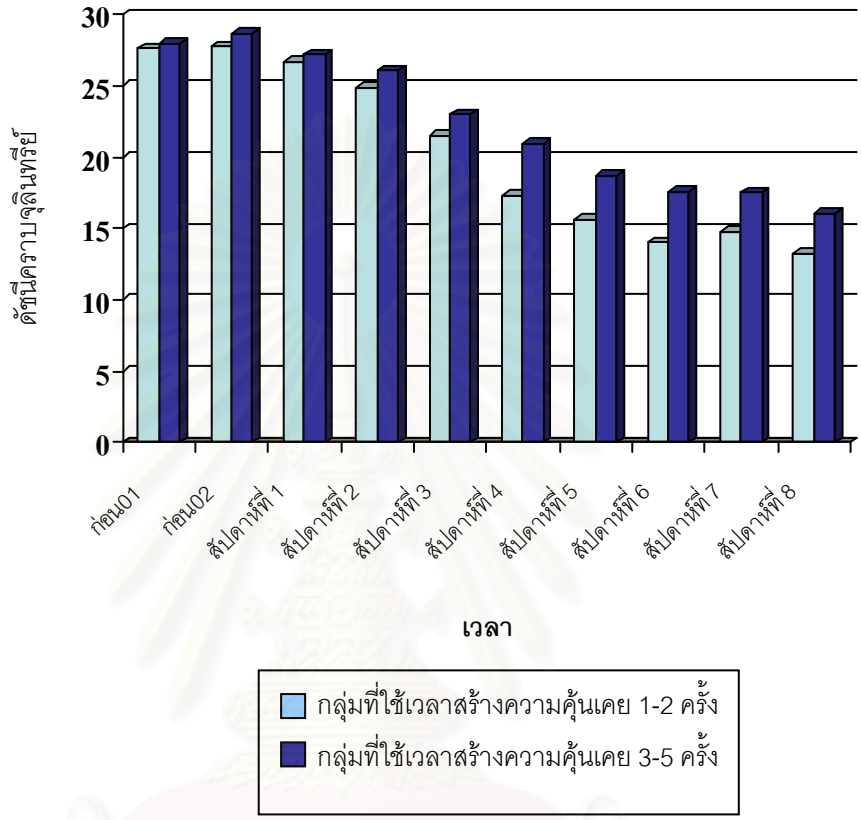
นัยสำคัญทางสถิติเมื่อเวลาผ่านไป 5 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มที่ 2 ที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 3-5 ครั้งนั้นเริ่มมีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเวลาผ่านไป 5 สัปดาห์เช่นกัน

ส่วนค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์นั้น เมื่อทำการเปรียบเทียบโดยทดสอบด้วยสถิติ one way ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่าในกลุ่มที่ 1 มีการลดลงของดัชนีคราบจุลินทรีย์เมื่อเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์ และลดลงอย่างต่อเนื่องจนถึงสัปดาห์ที่ 5 ส่วนในกลุ่มที่ 2 มีการลดลงของดัชนีคราบจุลินทรีย์เมื่อเวลาผ่านไป 3 สัปดาห์ และลดลงอย่างต่อเนื่องจนถึงสัปดาห์ที่ 6 ดังตารางที่ 9 และตารางที่ 10

ภาพที่ 6 แผนภูมิแสดงการเปลี่ยนแปลงของค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันรวม (BH) ของกลุ่มที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 1-2 ครั้ง เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 3-5 ครั้ง ก่อนและหลังการให้ทันตสุขศึกษา



<u>ภาพที่ 7</u> แผนภูมิแสดงการเปลี่ยนแปลงของค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ของกลุ่มที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 1-2 ครั้ง เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 3-5 ครั้ง ก่อนและหลังการให้ทันตสุขศึกษา



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 9 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ที่เปลี่ยนแปลงหลังการให้ทันตสุขศึกษาของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 1-2 ครั้ง

คู่เวลาที่ศึกษา		p value
ก่อนให้ทันตสุขศึกษา (PI_{02}) *	หลังให้ทันตสุขศึกษา 1 สัปดาห์ (PI_1)	p=0.991
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 2 สัปดาห์ (PI_2)	p=0.002*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 3 สัปดาห์ (PI_3)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 4 สัปดาห์ (PI_4)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 5 สัปดาห์ (PI_5)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 6 สัปดาห์ (PI_6)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 7 สัปดาห์ (PI_7)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 8 สัปดาห์ (PI_8)	p=0.000*
หลังให้ทันตสุขศึกษา 1 สัปดาห์ (PI_1) *	หลังให้ทันตสุขศึกษา 2สัปดาห์ (PI_2)	p=0.497
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 3 สัปดาห์ (PI_3)	p=0.002*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 4 สัปดาห์ (PI_4)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 5 สัปดาห์ (PI_5)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 6 สัปดาห์ (PI_6)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 7 สัปดาห์ (PI_7)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 8 สัปดาห์ (PI_8)	p=0.000*
หลังให้ทันตสุขศึกษา 2 สัปดาห์ (PI_2) *	หลังให้ทันตสุขศึกษา 3 สัปดาห์ (PI_3)	p=0.130
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 4 สัปดาห์ (PI_4)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 5 สัปดาห์ (PI_5)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 6 สัปดาห์ (PI_6)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 7 สัปดาห์ (PI_7)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 8 สัปดาห์ (PI_8)	p=0.000*

หมายเหตุ * แสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คู่เวลาที่ศึกษา		p value
หลังให้ทันตสุขศึกษา 3 สัปดาห์ (PI_3) *	หลังให้ทันตสุขศึกษา 4 สัปดาห์ (PI_4)	p=0.240
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 5 สัปดาห์ (PI_5)	p=0.006*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 6 สัปดาห์ (PI_6)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 7 สัปดาห์ (PI_7)	p=0.002*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 8 สัปดาห์ (PI_8)	p=0.000*
หลังให้ทันตสุขศึกษา 4 สัปดาห์ (PI_4) *	หลังให้ทันตสุขศึกษา 5 สัปดาห์ (PI_5)	p=1.000
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 6 สัปดาห์ (PI_6)	p=0.647
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 7 สัปดาห์ (PI_7)	p=0.993
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 8 สัปดาห์ (PI_8)	p=0.254

หมายเหตุ * แสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 10 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ที่เปลี่ยนแปลงหลังการให้ทันตสุขศึกษาของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 3-5 ครั้ง

คู่เวลาที่ศึกษา		p value
ก่อนให้ทันตสุขศึกษา (PI_{02}) *	หลังให้ทันตสุขศึกษา 1 สัปดาห์ (PI_1)	p=1.000
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 2 สัปดาห์ (PI_2)	p=0.260
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 3 สัปดาห์ (PI_3)	p=0.001*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 4 สัปดาห์ (PI_4)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 5 สัปดาห์ (PI_5)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 6 สัปดาห์ (PI_6)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 7 สัปดาห์ (PI_7)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 8 สัปดาห์ (PI_8)	p=0.000*

หมายเหตุ * แสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คู่เวลาที่ศึกษา		p value
หลังให้ทันตสุขศึกษา 1 สัปดาห์ (PI_1) *	หลังให้ทันตสุขศึกษา 2สัปดาห์ (PI_2)	p=0.944
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 3 สัปดาห์ (PI_3)	p=0.008*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 4 สัปดาห์ (PI_4)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 5 สัปดาห์ (PI_5)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 6 สัปดาห์ (PI_6)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 7 สัปดาห์ (PI_7)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 8 สัปดาห์ (PI_8)	p=0.000*
หลังให้ทันตสุขศึกษา 2 สัปดาห์ (PI_2) *	หลังให้ทันตสุขศึกษา 3 สัปดาห์ (PI_3)	p=0.137
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 4 สัปดาห์ (PI_4)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 5 สัปดาห์ (PI_5)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 6 สัปดาห์ (PI_6)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 7 สัปดาห์ (PI_7)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 8 สัปดาห์ (PI_8)	p=0.000*
หลังให้ทันตสุขศึกษา 3 สัปดาห์ (PI_3) *	หลังให้ทันตสุขศึกษา 4 สัปดาห์ (PI_4)	p=0.978
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 5 สัปดาห์ (PI_5)	p=0.011*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 6 สัปดาห์ (PI_6)	p=0.002
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 7 สัปดาห์ (PI_7)	p=0.000*
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 8 สัปดาห์ (PI_8)	p=0.000*
หลังให้ทันตสุขศึกษา 4 สัปดาห์ (PI_4) *	หลังให้ทันตสุขศึกษา 5 สัปดาห์ (PI_5)	p=0.780
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 6 สัปดาห์ (PI_6)	p=0.195
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 7 สัปดาห์ (PI_7)	p=0.051
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 8 สัปดาห์ (PI_8)	p=0.001*
หลังให้ทันตสุขศึกษา 5 สัปดาห์ (PI_5) *	หลังให้ทันตสุขศึกษา 6 สัปดาห์ (PI_6)	p=1.000
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 7 สัปดาห์ (PI_7)	p=0.994
	หลังให้ทันตสุขศึกษา 8 สัปดาห์ (PI_8)	p=0.028*

หมายเหตุ * แสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คู่เวลาที่ศึกษา	p value
หลังให้ทันตสุขศึกษา 6 สัปดาห์ (PI_6) * หลังให้ทันตสุขศึกษา 7 สัปดาห์ (PI_7)	p=1.000
หลังให้ทันตสุขศึกษา 8 สัปดาห์ (PI_8)	p=0.977

หมายเหตุ * แสดงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5

อภิปรายผล สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยเชิงทดลองภาคสนามนี้แสดงประสิทธิผลของสื่อวีดีทัศน์ในการสอนแปรงฟันเด็กออทิสติก โดยทำการเปรียบเทียบข้อมูลก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มตัวอย่างหนึ่งกลุ่ม เพื่อศึกษารูปแบบแนวทางในการให้ทันตสุขศึกษาที่มีประสิทธิภาพในกลุ่มเด็กออทิสติก ที่มีความบกพร่องในด้านการสื่อสารด้วยภาษาพูดและขาดการจินตนาการ เพื่อให้เด็กสามารถดูแลสุขภาพช่องปากตนเองได้พอสมควร และให้ความร่วมมือในการแปรงฟันได้ดียิ่งขึ้น ลดภาระในการดูแลของผู้ดูแลเด็ก ส่งเสริมให้เด็กมีสุขภาพช่องปากที่ดีต่อไปในอนาคต และเป็นแนวทางในการนำมาปรับใช้ในการให้ทันตกรรมป้องกันสำหรับเด็กกลุ่มนี้ โดยโครงการวิจัยนี้ผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปแบบการศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาในเด็กออทิสติกในช่วงอายุ 6-12 ปี ที่ศึกษาอยู่ที่มูลนิธิสถาบันแสงสว่าง โดยมีวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยไม่อาศัยทฤษฎีความน่าจะเป็น แต่ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างตามจุดมุ่งหมาย (purposive sampling) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนจำกัด ซึ่งในการเลือกกลุ่มตัวอย่างนั้นจะพยายามลดปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อผลการวิจัย (confounding factor) ในเรื่องระดับพัฒนาการของเด็กโดยการเลือกตัวอย่างที่มีพัฒนาการใกล้เคียงกับเด็กอายุ 6-8 ปี โดยพิจารณาจากทักษะกลไกกล้ามเนื้อมัดเล็กตามการประเมินทักษะเด็กที่บกพร่องทางสติปัญญา (หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2535) โดยจากเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ตรงตามเกณฑ์เข้าร่วมการศึกษารวมทั้งสิ้น 34 ราย แต่เมื่อเริ่มการศึกษาไปได้ 2 สัปดาห์ก่อนการให้ทันตสุขศึกษา พบว่า มีตัวอย่าง 2 ราย ขอออกจากการศึกษา เนื่องจากไม่สะดวกในเรื่องของเวลาที่จะเข้าร่วมการศึกษาครั้งนี้ ดังนั้นจึงเหลือกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 32 ราย

การประเมินประสิทธิผลของสื่อการสอนแปรงฟันนั้น ประเมินจากพฤติกรรมความร่วมมือในการแปรงฟันของเด็ก และความสามารถในการแปรงฟันของเด็ก โดยพฤติกรรมความร่วมมือในการแปรงฟันของเด็กพิจารณาจากคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันก่อนและหลังการใช้สื่อวีดีทัศน์สอนการแปรงฟัน และความสามารถในการแปรงฟันของเด็กนั้นพิจารณาจากดัชนีคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังการใช้สื่อ

ในการวัดดัชนีคราบจุลินทรีย์นั้นเลือกใช้ดัชนีที่ใช้เป็นตัวแทนของการวัดค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์มีการกระจายของตำแหน่งฟันในแต่ละขากรรไกร ฟันหน้าและฟันหลัง เพื่อลดอคติจากความถนัดของการแปรงฟันบริเวณต่างๆ (Lindhe, Koch and Mansson, 1966; Simmons, Smith and Gelbier, 1983; Albandar et al, 1994 และ Unkel et al, 1995) และอคติจากตำแหน่งการสะสมคราบจุลินทรีย์บนซี่ฟันที่ใช้วัดคราบจุลินทรีย์และฝึกแปรงฟันในระหว่างได้รับทันตสุขศึกษา (Tsamtsouris, White and Clark, 1979 และ Griffith and Addy, 1981) โดยทำการตรวจวัดคราบจุลินทรีย์แบบย้อมสี เพื่อให้สามารถมองเห็นคราบจุลินทรีย์ได้อย่างชัดเจน

ทั้งนี้เพื่อให้ผลการศึกษามีความแม่นยำ ถูกต้องและน่าเชื่อถือ กำหนดให้ผู้ตรวจดัชนีคราบจุลินทรีย์ต้องผ่านการทดสอบความแม่นยำในการตรวจ โดยมีค่าความสอดคล้องของสถิติแคปปาอยู่ในระดับดีมาก หรือมีค่าสถิติแคปปาร้อยละ 80 ขึ้นไป และในการฝึกตรวจนั้นทำก่อนเริ่มทำการศึกษาจริงไม่เกิน 1 สัปดาห์ เพื่อให้ผู้ตรวจดัชนีคราบจุลินทรีย์มีความแม่นยำและชำนาญในทักษะการตรวจก่อนเริ่มเก็บผลการศึกษาจริง

เนื้อหาและสื่อวีดีทัศน์สอนการแปรงฟันในการศึกษาครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาประเมินความถูกต้องและแก้ไขโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านทันตกรรมสำหรับเด็ก 2 ท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านเด็กพิเศษ 2 ท่านก่อนการจัดทำสื่อ และหลังจัดทำสื่อแล้วสื่อได้รับการตรวจประเมินความถูกต้องและแก้ไขโดยผู้ทรงคุณวุฒิอีกครั้ง และทำการศึกษานำร่องเพื่อทดสอบประสิทธิผลของสื่อการสอน เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสมก่อนนำไปใช้ในการศึกษาจริง

จากการศึกษาเปรียบเทียบค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟัน พบว่าค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันหลังได้รับทันตสุขศึกษาสอนการแปรงฟันพบว่า มีค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 47.56 เมื่อเปรียบเทียบกับค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันก่อนให้ทันตสุขศึกษาโดยเริ่มมีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเวลาผ่านไป 6 สัปดาห์ ดังตารางที่ 5

จากการพิจารณาแบ่งทักษะความร่วมมือในการแปรงฟันของกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. ทักษะในการให้ความร่วมมือเกิดปฏิสัมพันธ์ และความรับผิดชอบในตนเอง ได้แก่ พฤติกรรมความร่วมมือในการแปรงฟันข้อ 1, 2, 3, 9 และ 10
2. ทักษะในการเรียนรู้และถ่ายโยงการเรียนรู้มาปฏิบัติให้เกิดทักษะในการดูแลตนเอง ได้แก่ พฤติกรรมความร่วมมือในการแปรงฟันข้อ 4, 5, 6, 7 และ 8

และเปรียบเทียบค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันกลุ่มที่ 1 ก่อนและหลังได้รับทันตสุขศึกษา พบว่าหลังได้รับทันตสุขศึกษาค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันกลุ่มที่ 1 มีค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 46.00 โดยเริ่มมีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเวลาผ่านไป 5 สัปดาห์

ส่วนค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันกลุ่มที่ 2 หลังได้รับทันตสุขศึกษาสอนการแปรงฟันนั้นพบว่ามีค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 49.41 โดยเริ่มมีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเวลาผ่านไป 4 สัปดาห์

เมื่อพิจารณาทักษะความร่วมมือในการแปรงฟันกลุ่มที่ 1 คือ การให้ความร่วมมือเกิดปฏิสัมพันธ์ และความรับผิดชอบในตนเอง ก่อนและหลังการให้ทันตสุขศึกษาจะมีค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงกว่าทักษะความร่วมมือในการแปรงฟันกลุ่มที่ 2 คือ ทักษะในการเรียนรู้และถ่ายโยงการเรียนรู้มาปฏิบัติให้เกิดทักษะในการดูแลตนเอง ดังภาพที่ 4 แสดงให้เห็นว่าทักษะความร่วมมือในการแปรงฟันในกลุ่มที่ 1 เป็นทักษะที่ง่ายกว่า เนื่องจากทักษะในกลุ่มที่ 2 นั้นต้องอาศัยการทำงานของกล้ามเนื้อมัดเล็ก และการทำงานของมือสัมพันธ์กับตา ซึ่งในเด็กออทิสติกมักพบว่ามีปัญหาเรื่องการทำงานของกล้ามเนื้อมัดเล็กอยู่แล้ว (เพ็ญแข ลิ่มศิลา, 2541) จึงทำให้ทักษะในกลุ่มที่ 2 นั้นมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า

นอกจากนี้จากการศึกษาเปรียบเทียบค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์พื้นฐานก่อนได้รับทันตสุขศึกษา คือ ค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ก่อนการเข้าร่วมการศึกษา และค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์เมื่อให้เด็กแปรงฟันด้วยตนเองเป็นเวลา 1 สัปดาห์นั้นไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=1.000$) เมื่อพิจารณาจากข้อมูลจากแบบสอบถามแล้วพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้แปรงฟันด้วยตนเองอยู่แล้ว โดยคิดเป็นร้อยละ 81.25 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จึงทำให้ค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ก่อนการเข้าร่วมการศึกษา และค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์เมื่อให้เด็กแปรงฟันด้วยตนเองเป็นเวลา 1 สัปดาห์นั้นไม่มีความแตกต่างกัน เมื่อพิจารณาค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์หลังได้รับทันตสุขศึกษาสอนการแปรงฟัน เปรียบเทียบกับค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์เมื่อให้เด็กแปรงฟันด้วยตนเองเป็นเวลา 1 สัปดาห์ก่อนให้ทันตสุขศึกษา พบว่ามีค่าลดลงร้อยละ 48.24 โดยเริ่มมีการลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์ ($p=0.000$) และมีการลดลงของค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์อย่างต่อเนื่องจนถึงสัปดาห์ที่ 5 ดังตารางที่ 7

เมื่อพิจารณาซี่ฟันที่เด็กสามารถแปรงได้หลังได้รับทันตสุขศึกษาพบว่า เด็กสามารถแปรงฟันหน้า ได้ดีกว่าฟันหลัง และเมื่อพิจารณาบริเวณต่างๆบนผิวฟัน พบว่าหลังได้รับทันตสุขศึกษาเด็กสามารถแปรงฟันได้ดีมากบริเวณส่วนของฟัน 1/3 ส่วนตรงกลาง และแปรงฟันได้ไม่ดีในบริเวณส่วนของฟันชิดด้านใกล้กลาง (mesial) และส่วนของฟันชิดด้านไกลกลาง (distal) และส่วนของฟัน 1/3 ส่วนชิดขอบเหงือก ดังตารางที่ 8 ซึ่งเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับความสามารถในการแปรงฟันของเด็กปกติในวัยเดียวกัน พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน คือ ใน

เด็กปกติจะสามารถแปรงได้ดีบริเวณด้านชิดริมฝีปากบริเวณส่วนกลางฟัน (Alon et al,2008 และ Benedict and Gustav,1960) ซึ่งเป็นบริเวณที่สามารถทำความสะอาดได้ง่ายกว่าบริเวณของฟันชิดด้านใกล้กลาง (mesial) และส่วนของฟันชิดด้านไกลกลาง (distal) หรือส่วนของฟัน 1/3 ส่วนชิดขอบเหงือก ดังนั้นจึงควรมีการเน้นย้ำให้ผู้ปกครองหรือผู้ดูแลช่วยตรวจสอบและดูแลความสะอาดของบริเวณดังกล่าวหลังจากเด็กแปรงฟันด้วยตนเองแล้ว

จากการพิจารณาความสัมพันธ์ของคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันและค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์พบว่า คะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันมีความสัมพันธ์กับค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเวลาผ่านไป 3 สัปดาห์เป็นต้นไป (p=0.041, 0.001, 0.010, 0.000, 0.004, 0.000 ตามลำดับ)

เมื่อพิจารณาปัจจัยความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่าง ต่อคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟัน และดัชนีคราบจุลินทรีย์ แล้วพบว่า ปัจจัยเรื่องเพศ ไม่มีผลให้ความร่วมมือในการแปรงฟัน และดัชนีคราบจุลินทรีย์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปัจจัยเรื่องวิธีการสื่อสารของกลุ่มตัวอย่างพบว่า การที่กลุ่มตัวอย่างมีวิธีในการสื่อสารแตกต่างกันนั้นไม่มีผลให้ความร่วมมือในการแปรงฟัน และดัชนีคราบจุลินทรีย์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อพิจารณาปัจจัยเรื่องผู้แปรงฟันให้เด็กก่อนเริ่มการศึกษา คือ ผู้ปกครองแปรงให้ หรือเด็กแปรงเองนั้นไม่มีผลให้ความร่วมมือในการแปรงฟัน และดัชนีคราบจุลินทรีย์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน

จากการพิจารณาความแตกต่างของความร่วมมือในการแปรงฟัน และดัชนีคราบจุลินทรีย์ของกลุ่มที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 1-2 ครั้ง และกลุ่มที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 3-5 ครั้ง พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟัน พบความแตกต่างของสองกลุ่มทั้งก่อนเริ่มการศึกษาและหลังได้รับทันตสุขศึกษาในทุกสัปดาห์ ส่วนดัชนีคราบจุลินทรีย์เริ่มพบความแตกต่างของสองกลุ่มเมื่อเวลาผ่านไป 4 สัปดาห์เป็นต้นไป โดยพบว่ากลุ่มที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 1-2 ครั้งมีค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันสูงกว่า และดัชนีคราบจุลินทรีย์เฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 3-5 ครั้ง ดังภาพที่ 6 และภาพที่ 7 และเมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันและดัชนีคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังการให้ทันตสุขศึกษาแยกออกเป็น 2 กลุ่มดังกล่าวพบว่า ในกลุ่มที่ 1 ที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 1-2 ครั้งมีค่านั้นมีคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเวลาผ่านไป 5 สัปดาห์ และมีค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์ ส่วนในกลุ่มที่ 2 ที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 3-5 ครั้ง พบว่ามีค่าคะแนนความร่วมมือในการ

แปรงฟันเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเวลาผ่านไป 5 สัปดาห์ และมีค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเวลาผ่านไป 3 สัปดาห์ ซึ่งแตกต่างจากการวิเคราะห์รวมทั้งสองกลุ่มเข้าด้วยกัน แสดงให้เห็นว่าระยะเวลาที่ใช้ในการสร้างความคุ้นเคยต่อการทำฟันมีผลต่อการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่าง โดยเวลาที่ใช้ในการสร้างความคุ้นเคยต่อการทำฟันนั้นบ่งบอกถึงความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ๆของเด็ก ดังนั้นเด็กที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคยน้อยกว่าจะมีความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ๆได้ดีกว่า ทำให้เด็กสามารถเรียนรู้จากสื่อวีดีทัศน์ซึ่งจัดเป็นสิ่งแวดล้อมใหม่ๆได้ดีกว่าเช่นกัน

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า สื่อวีดีทัศน์สอนการแปรงฟันมีประสิทธิผลในการสอนแปรงฟันเด็กออทิสติก โดยสามารถใช้ในเด็กที่มีวิธีการสื่อสารที่แตกต่างกันได้ไม่ว่าเด็กจะสื่อสารด้วยภาษาพูด ภาษาท่าทาง หรือใช้รูปภาพ สัญลักษณ์ เนื่องจากเป็นสื่อวีดีทัศน์ที่เน้นการสื่อสารด้วยภาพซึ่งมีความเหมาะสมกับลักษณะพื้นฐานของเด็กออทิสติก ที่มีความบกพร่องทางด้านการสื่อสารด้วยภาษาพูดและการสร้างจินตนาการ แต่สามารถเรียนรู้และจดจำได้ดีจากการมองด้วยสายตา โดยสอดคล้องกับการศึกษาของ Backman (1996,1999) ซึ่งพบว่าการสอนให้เด็กออทิสติกคุ้นเคยกับการทำฟัน ลดความกลัวและความกังวล รวมถึงการสอนแปรงฟันโดยใช้สื่อการสอนที่เป็นรูปภาพเป็นวิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพ โดยสื่อวีดีทัศน์ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วยการ์ตูนเพื่อดึงความสนใจของเด็กในช่วงต้น และสอนการแปรงฟันด้วยภาพจริงทำให้สามารถเห็นภาพได้ชัดเจน ไม่จำเป็นต้องอาศัยการจินตนาการเหมือนกับการสอนด้วยแบบจำลองหรือรูปภาพการ์ตูน สื่อวีดีทัศน์มีข้อดีกว่าสื่อการสอนที่เป็นรูปภาพธรรมดา คือ เป็นรูปภาพที่มีแสง เสียงประกอบ และเป็นภาพต่อเนื่อง ทำให้เด็กสามารถติดตามเรื่องราวต่างๆได้โดยตลอด เกิดความน่าสนใจที่จะติดตามเรื่องราวต่อไป (ถนอมพร เลาหจรัสแสง, 2541) โดยสื่อการสอนนี้แบ่งการแปรงฟันออกเป็นขั้นตอนย่อยๆ และสอนแปรงฟันอย่างเป็นระบบ โดยเรียงขั้นตอนจากซ้ายไปขวา หรือบนลงล่าง ตามหลักการของ TEACCH ซึ่งเป็นวิธีการสอนที่เหมาะสมกับเด็กออทิสติก (สมทรง ตันประเสริฐ และคณะ, 2546)

เมื่อพิจารณาเรื่องเวลาที่ใช้ในการให้ทันตสุขศึกษาในเด็กกลุ่มนี้จะพบว่าเมื่อเริ่มให้ทันตสุขศึกษา เด็กมีความร่วมมือในการแปรงฟันเพิ่มขึ้น และมีค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยความร่วมมือในการแปรงฟันนั้นเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเวลาผ่านไป 6 สัปดาห์ คือเด็กได้รับทันตสุขศึกษารวม 30 ครั้ง เมื่อพิจารณาแบ่งทักษะความร่วมมือในการแปรงฟันเป็น 2 กลุ่มตามที่ได้กล่าวมาแล้ว พบว่าทักษะในการให้ความร่วมมือ เกิดปฏิสัมพันธ์ และความรับผิดชอบในตนเองนั้น เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเวลาผ่านไป 5 สัปดาห์ คือเด็กได้รับทันตสุขศึกษารวม 25 ครั้ง ส่วนทักษะในการเรียนรู้และถ่ายโยงการเรียนรู้มาปฏิบัติให้เกิดทักษะในการดูแลตนเองนั้น เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเวลาผ่าน

ไป 4 สัปดาห์ คือเด็กได้รับทันตสุขศึกษารวม 20 ครั้ง เมื่อพิจารณาดัชนีคราบจุลินทรีย์นั้นลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์ คือ เด็กได้รับทันตสุขศึกษารวม 10 ครั้ง และเริ่มไม่มีการเปลี่ยนแปลงของคะแนนความร่วมมืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเวลาผ่านไป 7 สัปดาห์ ส่วนดัชนีคราบจุลินทรีย์เริ่มไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเวลาผ่านไป 5 สัปดาห์ แสดงให้เห็นว่าเด็กกลุ่มนี้ต้องใช้เวลาในการเรียนรู้ทักษะต่างๆมาก และจำเป็นต้องได้รับการกระตุ้นซ้ำๆหลายๆครั้งจึงจะเกิดประสิทธิผล โดยจากการศึกษาครั้งนี้พบว่าช่วงเวลาที่ใช้ในการให้ทันตสุขศึกษาที่เหมาะสม คือ ประมาณ 2-6 สัปดาห์ หรือได้รับทันตสุขศึกษาประมาณ 10-30 ครั้ง เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับการให้ทันตสุขศึกษาในเด็กปกติ สิ่งที่แตกต่างกัน คือ วิธีการในการสอนเด็กออทิสติกซึ่งต้องเน้นการสอนโดยสื่อสารผ่านภาพเป็นสำคัญ และเวลาที่เด็กใช้ในการเรียนรู้ กล่าวคือเด็กออทิสติกต้องใช้เวลาในการเรียนรู้นานกว่าเด็กปกติ ซึ่งใช้เวลาในการเรียนทันตสุขศึกษาเพียง 3-4 ครั้งเท่านั้น และเด็กออทิสติกต้องอาศัยความถี่ของการได้รับทันตสุขศึกษามากกว่า คือ จากการศึกษาครั้งนี้เด็กได้รับ 5 ครั้งต่อสัปดาห์ แต่ในเด็กปกติต้องการเพียงประมาณ 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ก็ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญแล้ว (Alon et al,2008 และ Worthington et al,2001) เนื่องจากลักษณะพื้นฐานของเด็กออทิสติกที่แตกต่างจากเด็กปกติ คือ มีพฤติกรรมในการไม่ชอบการเปลี่ยนแปลง และการมีปัญหาการทำงานของกล้ามเนื้อมัดเล็ก ดังนั้นเด็กออทิสติกจึงต้องใช้เวลาในการปรับตัวเรียนรู้และฝึกฝนนานกว่า เมื่อพิจารณาจากผลการศึกษาดังกล่าวมาแล้ว พบว่าสื่อวีดีทัศน์เป็นสื่อที่มีความเหมาะสม เพราะเป็นสื่อที่สามารถเปิดซ้ำได้ และมีความคงที่ทั้งในเรื่องของเนื้อหา และภาพประกอบ (ถนอมพร เลาหจรัสแสง, 2541) ซึ่งความคงที่ของเนื้อหาและภาพประกอบนี้มีความเหมาะสมกับลักษณะพื้นฐานของเด็กออทิสติก คือ การไม่ชอบความเปลี่ยนแปลง และการมีพฤติกรรมแบบซ้ำๆ นอกจากนี้ยังมีประโยชน์ในการคงสภาพและกระตุ้นเตือน เพื่อให้เด็กคงสภาพความร่วมมือและความสามารถในการแปรงฟันไว้ได้หลังจากที่การศึกษาเสร็จสิ้นแล้ว เพราะสามารถเปิดซ้ำได้บ่อยตามความต้องการ ซึ่งเด็กแต่ละรายอาจจำเป็นต้องอาศัยความถี่ของการกระตุ้นเตือนแตกต่างกันออกไป

ผลของการให้ทันตสุขศึกษานั้นหากไม่มีการกระตุ้นอย่างสม่ำเสมอในระยะยาว ก็อาจทำให้พฤติกรรมและความสามารถต่างๆลดลงได้ แม้แต่การให้ทันตสุขศึกษาในเด็กปกติก็ตาม ซึ่งจากการศึกษาของ Ivanovic และ Lekic (1996) พบว่าการให้ทันตสุขศึกษาในเด็กวัยเรียนนั้นมีประสิทธิภาพในช่วงระหว่างที่มีการให้และหลังการให้ทันตสุขศึกษาในช่วงแรกเท่านั้น แต่ประสิทธิภาพจะลดลงจนเกือบเท่าก่อนการให้ทันตสุขศึกษาเมื่อเวลาผ่านไป 6 เดือน

นอกจากนี้สื่อวีดีทัศน์เป็นสื่อการสอนที่มีประโยชน์ในแง่ที่ไม่จำเป็นต้องอาศัยทันตบุคลากรเป็นผู้สอน จึงเป็นสื่อการสอนทันตสุขศึกษาสำหรับเด็กออทิสติกที่สามารถเข้าถึงได้

ในทุกพื้นที่ รวมทั้งในสถานที่ที่ขาดทันตบุคลากรด้วย อันเป็นแนวทางที่สำคัญในการให้ทันตกรรมป้องกันแก่เด็กออทิสติก ซึ่งมีปัญหาเรื่องพฤติกรรมที่เป็นอุปสรรคต่อการรักษาทางทันตกรรม เพื่อให้เด็กมีสุขภาพช่องปากที่ดีต่อไปในอนาคต

ทั้งนี้ในการให้ทันตสุขศึกษาที่มุ่งหวังให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสมนั้นต้องอาศัยเวลาและกำลังคนมาก อีกทั้งยังจำเป็นต้องมีการให้ทันตสุขศึกษาซ้ำอย่างต่อเนื่องในช่วงเวลาที่เหมาะสม (Legler et al, 1971) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเด็กออทิสติกซึ่งต้องการการสอนกระตุ้นซ้ำๆอย่างต่อเนื่องจึงจะสามารถเรียนรู้ได้ดี นอกจากนี้เด็กกลุ่มนี้ยังต้องการเวลาในการสร้างความคุ้นเคยต่อการเรียนการสอนหรือสิ่งแวดล้อมต่างๆก่อนอีกด้วย ทำให้ต้องอาศัยเวลาและความร่วมมือจากผู้ดูแลหรือครูผู้สอนเป็นอย่างมาก เนื่องจากผู้ดูแลหรือครูผู้สอนจะมีความคุ้นเคยกับเด็กเป็นอย่างดี การให้เด็กปรับตัวกับสิ่งแวดล้อมใหม่ๆโดยมีผู้ดูแลหรือครูผู้สอนอยู่ด้วยจะทำให้เด็กคลายความกังวลลง และทำให้สามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ๆได้ดียิ่งขึ้น โดยในการศึกษานี้เป็นการให้ทันตสุขศึกษาที่โรงเรียนภายใต้การดูแลของครูซึ่งเด็กมีความคุ้นเคย รวมทั้งเป็นการเรียนร่วมกับกลุ่มเพื่อนซึ่งทำให้เกิดพฤติกรรมในการเลียนแบบซึ่งเป็นอีกปัจจัยที่ทำให้การให้ทันตสุขศึกษามีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้นแม้ว่าปัญหาของเด็กออทิสติกที่มีความบกพร่องในเรื่องการสื่อสารอาจส่งผลให้การเรียนรู้ของเด็กเป็นไปได้ยากและต้องอาศัยเวลา แต่เด็กก็สามารถเรียนรู้ได้ โดยอาศัยการสนับสนุนของผู้ดูแลหรือครูผู้สอนเป็นสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาซึ่งทำการศึกษาการสอนแปรงฟันในเด็กที่มีปัญหาในด้านการเรียนรู้ โดยให้ผู้ดูแลเด็กเข้ามามีบทบาทในการศึกษาด้วย พบว่าเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพดี (Nicolacci and Tesini,1982 และ Lunn and Williams,1990)

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาพบว่าหลังการให้ทันตสุขศึกษาด้วยสื่อวีดีทัศน์สอนการแปรงฟันกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันเพิ่มมากขึ้น และมีค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าสื่อวีดีทัศน์สอนการแปรงฟันเป็นสื่อการสอนที่มีประสิทธิผลในการสอนแปรงฟันเด็กออทิสติก โดยสามารถใช้ได้ในเด็กออทิสติกที่มีวิธีการสื่อสารแตกต่างกันได้ เนื่องจากแม้ว่าเด็กจะมีวิธีการสื่อสารแตกต่างกันไป แต่ลักษณะพื้นฐานของเด็กกลุ่มนี้เหมือนกัน คือ เด็กสามารถเรียนรู้และจดจำได้ดีจากการมองด้วยสายตา ทำให้สื่อวีดีทัศน์ที่เน้นการสื่อสารกับเด็กด้วยรูปภาพสามารถใช้ได้กับเด็กออทิสติกที่มีวิธีการสื่อสารแตกต่างกันได้

ดังนั้นแม้ว่าปัญหาของเด็กออทิสติกที่มีความบกพร่องในเรื่องการสื่อสารอาจส่งผลให้การเรียนรู้ของเด็กออทิสติกเป็นไปได้ยาก แต่อย่างไรก็ดีจากการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าเด็กออทิสติกนั้นสามารถเรียนรู้ได้ โดยการปรับเปลี่ยนวิธีการสอนให้เหมาะกับเด็กกลุ่มนี้

นอกจากนี้เด็กออทิสติกยังมีจุดแข็งหลายประการที่สามารถใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการสอนทันตสุขศึกษาได้ ได้แก่ การที่เด็กออทิสติกมีความจำที่ดีมาก และการมีพฤติกรรมแบบซ้ำๆ ดังนั้นการให้ทันตสุขศึกษาที่ดีและเหมาะสมกับเด็กออทิสติกควรนำจุดแข็งเหล่านี้มาประยุกต์ใช้ในการสอนเพื่อช่วยให้เด็กเรียนรู้ได้ดีมากยิ่งขึ้น และสามารถดูแลสุขภาพช่องปากตนเองได้จนเป็นกิจวัตรประจำวัน อันเป็นการลดภาระของผู้ดูแล ส่งเสริมให้เด็กมีทันตสุขภาพที่ดี ลดปัญหาภาระในการการรักษาพยาบาล ส่งผลต่อสุขภาพร่างกายและการมีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไปในอนาคตอีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาที่ผ่านมานั้นพบว่าเด็กออทิสติกแม้จะมีปัญหาทันตสุขภาพไม่แตกต่างจากเด็กทั่วไป แต่อาจมีปัญหาในเรื่องการดูแลรักษาสุขภาพช่องปากมากกว่า เนื่องจากผู้ปกครองละเลยในการดูแลทันตสุขภาพ อีกทั้งเด็กไม่ค่อยให้ความร่วมมือในการที่ผู้ปกครองจะแปรงฟันให้ และเมื่อเกิดปัญหาทันตสุขภาพแล้ว ความบกพร่องในการสื่อสารเป็นอุปสรรคสำคัญระหว่างทันตแพทย์และเด็กออทิสติก รวมทั้งการมีสมาธิสั้นและถูกเบี่ยงเบนความสนใจได้ง่าย ทำให้การรักษาทางทันตกรรมเป็นไปด้วยความยากลำบาก ดังนั้นการให้ทันตกรรมป้องกันจึงเป็นแนวทางที่สำคัญอย่างยิ่งในการส่งเสริมทันตสุขภาพ การให้ทันตสุขศึกษาเป็นหนึ่งในแนวทางการให้ทันตกรรมป้องกันเพื่อให้เด็กสามารถดูแลตนเองได้ในระดับหนึ่ง รวมทั้งปฏิบัติจนเป็นกิจวัตรประจำวัน อันจะนำไปสู่การมีสุขภาพช่องปากที่ดีต่อไป

<u>ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ดูแลเด็ก หรือครูผู้สอน</u>

1. เด็กออทิสติกมีปัญหาด้านพฤติกรรมต่างๆที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ แต่เด็กก็สามารถเรียนรู้ได้โดยการปรับเปลี่ยนวิธีการสอนให้มีความสอดคล้องกับลักษณะพื้นฐานของเด็ก
2. ผู้ดูแลเด็ก หรือครูผู้สอนควรมีการฝึกทักษะในการดูแลตนเองให้แก่เด็กออทิสติก เพื่อส่งเสริมให้เด็กสามารถดูแลตนเองได้ ซึ่งแม้ว่าการฝึกฝนทักษะเหล่านี้อาจต้องอาศัยเวลามาก แต่จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อเด็กในอนาคต
3. จากการศึกษานี้พบว่าเด็กแปรงฟันได้ไม่ดีนักในบริเวณส่วนของฟันชิดด้านใกล้กลาง (mesial) ส่วนของฟันชิดด้านไกลกลาง (distal) และส่วนของฟัน 1/3 ส่วนชิดขอบเหงือก ดังนั้นแนะนำให้ผู้ปกครองหรือผู้ดูแลช่วยตรวจสอบและดูแลความสะอาดของการแปรงฟันหลังจากเด็กแปรงฟันด้วยตนเองแล้ว เพื่อช่วยทำความสะอาดในบริเวณที่เด็กยังแปรงได้ไม่ดี

ข้อเสนอแนะสำหรับผู้วิจัย

1. ในการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับเด็กออทิสติก หรือเด็กพิเศษอื่นๆที่มีลักษณะพื้นฐานที่แตกต่างจากเด็กทั่วไปนั้น ควรพิจารณาถึงปัจจัยเรื่องลักษณะพื้นฐานของเด็กเป็นสำคัญ เพื่อให้สามารถออกแบบการศึกษาให้สอดคล้องกับลักษณะดังกล่าวและเกิดประโยชน์แก่เด็กมากที่สุด
2. การติดต่อประสานงาน เพื่อให้เกิดความร่วมมือจากผู้ดูแลหรือครูผู้สอน ก็เป็นอีกปัจจัยสำคัญที่ทำให้การศึกษาสำเร็จ เนื่องจากผู้ดูแลหรือครูผู้สอนเป็นผู้ที่มีความคุ้นเคยกับเด็ก ในการศึกษาที่จัดเป็นสิ่งแวดล้อมใหม่ของเด็กนั้น ผู้ดูแลหรือครูผู้สอนจะมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการช่วยให้เด็กปรับตัวกับสิ่งแวดล้อมใหม่ๆได้ดียิ่งขึ้น
3. การศึกษาครั้งนี้ไม่ได้วางแผนติดตามการคงอยู่ของประสิทธิผลภายหลังการได้รับทันตสุขศึกษา ทั้งนี้การติดตามดูผลที่จะเกิดต่อไปจะช่วยให้ทราบระยะเวลาที่ควรมีการให้ทันตสุขศึกษาซ้ำ และปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อการคงอยู่หลังการสอน ซึ่งจะมีประโยชน์ในการวางแผนทันตกรรมป้องกันในระยะยาว
4. การศึกษาครั้งนี้จำกัดขอบเขตอยู่ที่กลุ่มเด็กออทิสติกอายุระหว่าง 6-12 ปี ดังนั้นหากมีการศึกษาเพิ่มเติมในกลุ่มอายุอื่นๆ จะทำให้สามารถนำไปใช้อ้างอิงในกลุ่มอายุอื่นได้
5. การออกแบบสื่อการสอนในการศึกษาต่อไปควรเน้นการสอนการทำความสะอาดในบริเวณดังกล่าว ซึ่งเป็นบริเวณที่ทำความสะอาดได้ยากและมีความสำคัญกับสุขภาพเหงือกของเด็ก
6. การให้ทันตสุขศึกษาในการศึกษานี้สอนการแปรงฟันแบบขวาง (horizontal scrub technique) จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมกับการสอนแปรงฟันวิธีอื่นๆ ที่มีความซับซ้อนในการใช้ทักษะมือมากขึ้น
7. การศึกษาเปรียบเทียบการสอนด้วยสื่อวีดีทัศน์เปรียบเทียบกับการสอนวิธีอื่นๆ รวมถึงการให้ทันตสุขศึกษาในเรื่องอื่นๆ เช่น การใช้ไหมขัดฟัน การให้คำแนะนำเกี่ยวกับอาหาร การปฏิบัติตนในการรับการรักษาทางทันตกรรม เพื่อที่จะได้สามารถขยายผลการศึกษาที่ได้ และนำไปปรับใช้ในงานทันตกรรมป้องกันอื่นๆสำหรับเด็กออทิสติกต่อไป
8. ในการศึกษาครั้งนี้ไม่ได้สอนเรื่องความสะอาดของฟันแก่เด็ก จึงควรมีการออกแบบการสอนในเรื่องดังกล่าวเพิ่มเติม เพื่อให้เด็กสามารถดูแลตนเองได้ดียิ่งขึ้น โดยอาจใช้วิธีการสอนร่วมกับการย้อมสีคราบจุลินทรีย์ ซึ่งจะทำให้เด็กเห็นภาพได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กิดานันท์ มลิทอง. สื่อการสอนและฝึกอบรมจากสื่อพื้นฐานถึงสื่อดิจิทัล. กรุงเทพมหานคร: อรุณการพิมพ์, 2544.

กิดานันท์ มลิทอง. เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: อรุณการพิมพ์, 2548.

ดุสิต ลิขนะพิชิตกุล. พัฒนาการบำบัดสำหรับเด็กออทิสติก ตามแนวทางป้าหมอเพ็ญแข. กรุงเทพมหานคร: แปลน พับลิชชิ่ง, 2545.

ถนอมพร เลาหจรัสแสง. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน. กรุงเทพมหานคร: วงกลมโพรดักชั่น, 2541.

ทิพวรรณ ธราภิวัฒนานนท์. รายงานผู้ป่วยเด็กออทิสติคและการจัดการทางทันตกรรม. วารสารทันตแพทย์จุฬา 17 (2537) :1-8.

ธีมาภรณ์ ณ สงขลา, และ ประไพ ชุณหคล้าย. ภาวะทันตสุขภาพในชุดฟันน้ำนม และพฤติกรรมต่อการตรวจฟันของเด็กออทิสติก. วารสารกรมการแพทย์ 7 (2545) :316-327.

บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น, 2535.

บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยสำหรับครู. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น, 2546.

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. การสร้างแบบทดสอบ. ใน เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย. กรุงเทพมหานคร: 2531.

เปรื่อง กุมุท, ชัยยงค์ พรหมวงศ์, ปรีชา วิหคโต, และ อรจรีย์ ณ ตะกั่วทุ่ง. ประมวลสาระชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อการสอน. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2537.

ผดุง อารยะวิญญู. การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ. กรุงเทพมหานคร: แว่นแก้ว, 2542.

เพ็ญแข ลิ่มศิลา. "ออทิซึม"ในจิตเวชเด็กสำหรับกุมารแพทย์. กรุงเทพมหานคร: ชวนพิมพ์, 2538.

เพ็ญแข ลิ่มศิลา. รวมเรื่องน่ารู้เกี่ยวกับออทิสซึม. สมุทรปราการ: ช แสงงามการพิมพ์, 2541.

มาลี อรุณากูร, และ พรพรรณ ลีวัธนะ. การจัดการพฤติกรรมของเด็กพิเศษเพื่อการรักษาทางทันตกรรม ใน มาลี อรุณากูร (บรรณาธิการ) , การจัดการพฤติกรรมของเด็กเพื่อการรักษาทางทันตกรรม. หน้า 242-249. กรุงเทพมหานคร: พี. เอ. ลีฟวิ่ง, 2543.

มูลนิธิเพื่อบุคคลออทิซึม(ประเทศไทย). โลกใบเล็กออทิสติก: สื่อเพื่อ...รัก และเข้าใจ. กรุงเทพมหานคร: นันทกานต์กราฟฟิค.

วินัดดา ปิยะศิลป์. คู่มือสำหรับพ่อแม่เพื่อเด็กออทิสติก. กรุงเทพมหานคร: แปลน พับลิชชิ่ง, 2537.สาธารณสุข, กระทรวง. กรมสุขภาพจิต. คู่มือช่วยเหลือเด็กบกพร่องด้านการเรียนรู้. นนทบุรี : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2545.

สมทรง ตันประเสริฐ, รัตโนทัย พลับรู้การ, และ วิไลรัตน์ ชัชชวลิตสกุล. คู่มือคุณครูสำหรับช่วยเหลือเด็กออทิสติก. กรุงเทพมหานคร: ชัยเจริญ, 2546.

อุมาพร ตรังคสมบัติ. ช่วยลูกออทิสติก: คู่มือสำหรับพ่อแม่ผู้ไม่ยอมแพ้. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์วิจัยและพัฒนาครอบครัว, 2545.

ภาษาอังกฤษ

Albanda, J., S., Buischi, Y., M., P., A., and Axelsson, P. Long-term effect of two preventive programs on the incidence of plaque and gingivitis in adolescents. J of Periodontol 65 (1994) :605-610.

Alon, L., Yuval, V., Liat, S., and Harold, D., S. Oral health promotion for schoolchildren – evaluation of a pragmatic approach with emphasis on improving brushing skills. BMC O Health 8 (2008) : 1-6.

American Academy of Pediatrics. The Pediatrician's Role in the Diagnosis and Management of Autistic Spectrum Disorder in Children (Online). Available from : http://www.pediatrics.org/ (2001, May 5)

American Psychiatric Association. Diagnotic and Statistical Manual of Mental Disorder(DSM- IV), 4 th ed. Washington: American Psychiatric Association, 1994.

Backman, B., and Pilebro, C., Visual pedagogy in dentistry for children with autism. ASDC J Dent Child 66 (1999) : 325-331.

Backman, B., and Pilebro, C. Teaching oral hygiene to children with autism. Int J Pediatr Dent 6 (1996) : 13-17.

Benedict, B., K., and Gustav, C., T. Research in Designs of Children's Toothbrushes. J Dent Child (1960) : 60-64.

Braff, M., H., and Nealon, L. Sedation of the Autistic Patient for Dental Procedures. ASDC J Dent Child (1979): 404-407.

Brandes, D., A., Wilson, S., Preisch, J., W., and Casamassimo, P., S. A comparison of opinions from parents of disabled and non-disablesd children on behavior management techniques used in dentistry. Spec Care Dentist 15 (1995) : 119-123.

Cohen, D., J., Caparulo, B., K., and Shawitz, B., A. Bawers M.Dopamine and serotonin metabolism in neuropsychiatrically disturbed children: CSF homovanillic acid and 5-hydroxyindoleacetic acid Arch Gen Psychiatry 34 (1977) : 545-550.

Coplan, J. Normal speech and language devevepment: an overview. Pediatr in review 16 (1995) : 91-100.

Darby, M., L., and Walsh, M., L. Dental hygiene theory and practice. pp.265-269. Saint Louis : Saunders, 2003.

Enrique, B., Howard, L.,N., Nadeem, K., Thomas, E.,V. Periodontal and Gingival Health and Diseases :Children, Adolescents, and Young Adults. Newyork: Martin Dunitz , 2001.

Folstien, S.,E., and Rutter, M. Infantile autism: a genetic study of 21 twin pairs. J Child Psychol Psychiatry 18 (1977) : 297-321.

Gargiulo, R., M. Special education in contemporary society : an introduction to exceptionality, pp.491-531. Belmont: Wadsworth, 2003.

Gelfand, D., M., and Drew, C., D. Understanding Child Behavior Disorders. Belmont: Thomson, 2003.

Gertenrich, R., I., and Lewis, M,. J. A study of automatic and hand tooth brushing as used on retarded or handicapped patients. ASDC J Dent Child (1967) : 145-164.

Griffiths, G., S., and Addy, M. Effect on malalignment of teeth in the anterior segments on plaque accumulation. J of Clin Periodontol. 8 (1981) : 481-490.

Gillberg, C. The Prevalence of Autism and Autism Spectrum disorder. In F. C. Verhulst, H. M. Koot, (eds.), The Epidermiology of Child and Adolescence Psychopathology, pp.226-255. New York: Oxford University Press Inc, 1995.

Gillberg, C., and Wahlstrom, J. Chromosome abnormalities in infantile autism and other childhood psychoses: a population study of 66 cases. Dev Med Child Neurol 27 (1985) : 293-304.

Graziano, M., A. Developmental Disabilities. Boston: Allyn and Bacon, 2002.

Grossman, J. Classification in Mental Retardation. Washington DC: American Association of Mental Deficiency, 1983.

Ivanovic, M., Lekic, P. Transient effect of a short-term educational programme without prophylaxis on control of plaque and gingival inflammation in school children. J Clin Periodontol 23 (1996) :750-757.

Kamen, S., and Skier, J., Dental management of the autistic child. Spec Care Dentist 5 (1985): 20-23.

Kamen, S. Mental retardation. In A. J. Nowak, (ed.), Dentistry for the Handicapped Patient. pp39-45. Saint Louis: The C.V. Mosby Company, 1976.

Kanner, L. Autistic disturbances of affective contact. Nerv Child 2 (1943) :217-250.

Kimmelman, B., B., and Tassman, G., C. Research in designs of children's toothbrushes. ASDC J Dent Child (1960) :60-64.

Klein, U., and Nowak, A., J. Autistic disorder: a review for the pediatric dentist. Pediatr Dent 20 (1998) : 312-317.

Lake, R., Ziegler, M., G., and Murphy, D.,L. Increasesed norepinehrine levels and decreased DBH activity in primary autism. Arch Gen Psychiatry 35 (1977) : 553-556.

Landis, J., R., and Koch, G., G. The measurement of observer agreement of categorical data. cited in Calibration of Examiners for Oral Health Epidermiological Surveys. pp.159-174. World Health Organization, 1977.

Launay, J., M, Burstejn, C., and Ferrari, P. Catecholamine metabolism in infantile autism :a controlled study of 22 autistic children. J Autism Dev Disorder 17 (1987) : 333-347.

Leal, S., C., Bezerra, A., C., and Toledo, O., A. Effectiveness of teaching methods for toothbrushing in preschool children. Braz Dent J 13 (2002) : 133-136.

Lees, A. A comparison between Written, verbal, and Videotape oral hygiene instruction for patients with fixed appliances. J Orthodontic 27 (2000) : 323-327.

Legler, D., W., Gilmore, R., W., and Stuart, G.,C. Dental education of disadvantaged adult patients. J of Periodontol 42 (1971) : 565-570.

Lindhe, J., Koch, G., and Mansson, U. The effect of supervised oral hygiene on the gingival of children. J of Perio Res 1 (1966) : 268-275.

Lowe, O., and Lindermann, R. Assessment of the autistic patient's dental needs and ability to undergo dental examination. ASDC J Dent Child 52 (1985) : 29-35.

Lunn, H., D., Williams, A., C. The development of a toothbrushing programme at a school for children with moderate and severe learning difficulties. Comm Dent Health 7 (1989) : 403-406.

Medina, A., C, Sogbe, R., Gomez-rey, A., M., and Mata, M. Facitial oral lesions in an autistic paediatric patient. Int J Pediatr Dent 13 (2003) : 130-137.

Morinushi, T., Ueda, Y., and Tanaka, C. Autistic children: experience and severity of dental caries between 1980 and 1995 in Kagoshima City, Japan. J Clin Pediatr Dent 25 (2001) : 323-328.

Nicolacci, A., B., and Tesini, D., A. Improvement in the oral hygiene of institutionalised Mentally retarded individuals through training of direct care staff: a longitudinal study. Spec Care Dent 2 (1982) : 217-221.

Palokas, T., P., Nordblad, A., and Remes-Lyly, T. Video as a medium of oral health education for children with mental handicaps. Spec Care Dentist 17 (1997) : 211-214.

Powell, S. Helping Children with Autism to Learn. London: David Fulton, 2001.

Rivo, E., R, Freeman, B., J., and Mason-Brothers, A. Concordance for the syndrome of autism in 40 pairs of afflicted twins. Am J Psychiatry 142 (1985) : 74-77.

Rutter, M. Diagnosis and definition. In M. Rutter, E. Schopler, (eds.), Autism-A Reappraisal of Concepts and Treatment. New york: Plenum Press, 1978

Sangnes, G. Effectiveness of vertical and horizontal toothbrushing techniques in the removal of plaque. ASDC J Dent Child (1974) :119-123.

Simmons, S., Smith, R., and Gelbier, S. Effect of oral hygiene instruction on brushing skills in preschool children. Comm Dent And O Epidem 11 (1983) : 193-198.

Soraya, C.,L., Ana, C., B., Orlando, A. Effectiveness of Teaching Methods for Toothbrushing in Preschool Children. Braz Dent J 13 (2002) : 133-136.

Shapira, J., et al. Oral health status and dental needs of an autistic population of children and young adults. Spec Care Dentist 9 (1989) : 38-41.

Sheeny, E., Moore, K., and Tsamtsouris, A. Augmentative communication for the non-speaking child. J Clin Pediatr Dent 17(1993) : 261-264.

Steffenburg, S., Gillberg, C., and Hellgren, L. A twin study of autism in Denmark, Finland, Norway and Sweden. J Child Psychol Psychiatry 30 (1989) : 405-416.

Struart, L., et al. Autistic Spectrum Disorders : Practical Strategies for Teachers and Other Professionals. London: David Fulton, 2004.

Swallow, J., N. The dental management of autistic children. Br Dent J 126 (1969) : 128-131.

Tsai, L., Y. Autistic Disorder and Schizophrenia in Childhood. In G. Winokur, P. J. Clayton, (eds.), The Medical Basis of Psychiatry 2nd edition. pp.321-346. Philadephia: W.B.Saunder Company, 1994.

Tsamtsouris, A., and White, G., E. The lack of relationship between toothbrushing duration and plaque removal in kindergarten children. Quintessence Int 7 (1978) : 69-72.

Unkel, J., H., Fenton, S., J., Hobbs, G., and Frere, C., L. Toothbrushing ability is related to age in children. J Dent child (1995) : 346-348.

US Department of Health and Human Service. International Classification of Disease, 9th revision: clinical Modification. Washington: US Department of Health and Human Services, 1980.

US Department of Health and Human Service. International Classification of Disease, 10th revision: clinical Modification. Washington: US Department of Health and Human Services, 1993.

Watson, L., R. The TEACCH Communication Curriculum. In S. Eric, G. B. Mesibov, (eds.), Communication Problems in Autism. New York: Plenum Press, 1985.

Weddell, J., A., McKown, C., G., Sander, B., J., and Jone, J., E. Dental problems of the disabled child. In R. E. Mcdonald, D. R. Avenry, (eds.), Dentistry for the child and adolescent 8thed. pp.592-652. Saint Louis: C.V. Mosby, 2004.

Wilkins, E., M. Clinical practice of the Dental Hygienist. pp.328-336. Philadelphia: Lippincott William & Wilkins, 2005.

Wipikipedia. Autism(Online). Available from : http://en.wikipedia.org/wiki/High function autism (2007, Febuary 27).

Wipikipedia. High function autism(Online). Available from http://en.wikipedia.org/wiki/Autism (2007, Febuary 27).

Worthington, H., V., et al. A cluster randomized controlled trial of a dental health education program for 10-year-old children. J Public Health Dent 61 (2001) :22-27.

Wright, G. Autism. In G. Wright, P. Starkey, D. Gardner, (eds.), Managing Children's Behavior in the Dental Office. pp.306-307. Toronto: The C.V. Mosby company, 1983.

Young, J., G., Karanagh, M., E., and Andersen, G.,M. Clinical neurochemistry of autism and associated disorders. J Autism Dev Disorder 12 (1982) : 147-165.

Yankel, S., L., and Saxer, P. Toothbrushes and toothbrushing methods. In N. O. Harris, F. Garcia-Godoy, (eds.), Primary preventive dentistry. 6th ed. pp. 93-118. New Jersey: Pearson, 2004.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

ความแม่นยำในการตรวจวัดผล

ตารางที่ 11 แสดงความสอดคล้องของการตรวจวัดดัชนีคราบจุลินทรีย์ ในการวัดมาตรฐานของผู้ตรวจวัดดัชนีคราบจุลินทรีย์

		การตรวจครั้งที่ 2					
		26	27	28	29	30	รวม
การตรวจครั้งที่ 1	26	4	0	0	0	0	4
	27	1	5	0	0	0	6
	28	0	0	4	1	0	5
	29	0	0	0	1	0	1
	30	0	0	0	0	5	5
รวม		5	5	4	2	5	21

ความสอดคล้องของสถิติแคปปาในการตรวจเท่ากับ 0.878

ตารางที่ 12 แสดงผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของการตรวจด้วยสถิติแคปปา

	Value	Asymp. Std. Error(a)	Approx. T(b)	Approx. Sig.
Measure of Agreement Kappa	.878	.081	7.698	.000
N of Valid Cases	21			

ภาคผนวก ข

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างและผลการศึกษา

ตารางที่ 13 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากแบบสอบถาม

id	อายุ (ปี)	เพศ	วิธีการสื่อสาร	ข้างของมือที่ถนัด	ประสบการณ์ในการรักษาทางทันตกรรม	พฤติกรรมระหว่างรักษา
1	7	หญิง	verbal	ขวา	ever	fair
2	8	ชาย	all	ขวา	ever	defiant
3	7	หญิง	body	ขวา	ever	un co-op
4	7	หญิง	verbal	ขวา	ever	very good
5	6	ชาย	verbal+body	ขวา	ever	fair
6	8	ชาย	verbal+body	ขวา	never	never
7	6	ชาย	verbal+body	ขวา	never	never
8	9	ชาย	verbal+body	ขวา	ever	un co-op
9	10	ชาย	verbal	ขวา	ever	very good
10	7	ชาย	verbal	ขวา	ever	un co-op
11	9	ชาย	all	ซ้าย	every3-6months	fair
12	9	ชาย	verbal	ขวา	never	never
13	8	ชาย	verbal+body	ขวา	ever	fair
14	7	ชาย	verbal+body	ขวา	ever	fair
15	9	ชาย	verbal+body	ขวา	ever	fair
16	8	ชาย	verbal	ขวา	ever	fair
17	8	หญิง	verbal	ขวา	ever	fair
18	6	ชาย	verbal+body	ขวา	ever	defiant
19	9	ชาย	verbal	ขวา	ever	un co-op
20	12	ชาย	verbal	ขวา	ever	defiant
21	12	หญิง	verbal+body	ขวา	ever	fair
22	8	หญิง	verbal+body	ขวา	ever	un co-op
23	8	หญิง	body	ขวา	ever	un co-op
24	8	ชาย	verbal+body	ขวา	never	never
25	9	หญิง	verbal+body	ขวา	ever	fair
26	8	หญิง	verbal+body	ขวา	ever	un co-op
27	12	หญิง	verbal+body	ขวา	ever	fair
28	11	ชาย	verbal+body	ซ้าย	every3-6 months	fair
29	12	หญิง	verbal+body	ขวา	ever	un co-op

id	อายุ (ปี)	เพศ	วิธีการสื่อสาร	ข้างของมือที่ถนัด	ประสบการณ์ในการรักษาทางทันตกรรม	พฤติกรรมระหว่างรักษา
30	9	ชาย	all	ขวา	every3-6 months	very good
31	12	ชาย	verbal+body	ขวา	ever	defiant
32	9	หญิง	verbal+body	ขวา	ever	fair

ตารางที่ 14 แสดงข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการทำความสะอาดช่องปากของกลุ่มตัวอย่าง

id	แปรงฟันวันละ(ครั้ง)	ผู้แปรง	ชนิดของแปรงสีฟัน	การใช้ยาสีฟัน	ปริมาณยาสีฟัน	ผู้บีบยาสีฟัน	การใช้น้ำยาบ้วนปาก	ชนิดของน้ำยาบ้วนปาก
1	2	kid+parent	normal	with F	1/2 toothbrush	parent	Never	never
2	0	never	none	never	None	never	Never	never
3	2	Parent	normal	never	None	never	Never	never
4	2	kid+parent	normal	With F	Full toothbrush	parent	Never	never
5	2	kid+parent	normal	With F	1/2 toothbrush	parent	Sometimes	with F
6	2	kid	normal	With F	Full toothbrush	kid	Never	never
7	2	kid+parent	normal	With F	1/2 toothbrush	parent	Sometimes	with F
8	2	kid+parent	normal	With F	1/2 toothbrush	parent	Sometimes	with F
9	2	kid	normal	With F	Full toothbrush	kid	Always	with F
10	2	kid+parent	normal	With F	Pea-size	parent	Never	never
11	2	kid+parent	normal	With F	Full toothbrush	kid	Sometimes	with F
12	1	Kid	normal	With F	Pea-size	parent	Never	never
13	2	Kid	normal	With F	Pea-size	parent	Never	never
14	2	Kid	normal	With F	Full toothbrush	kid	Sometimes	with F
15	2	kid+parent	normal	With F	1/2 toothbrush	parent	Never	never
16	2	kid+parent	normal	With F	1/2 toothbrush	parent	Never	never
17	2	Kid	normal	With F	Full toothbrush	kid	Never	never
18	2	kid+parent	normal	With F	Pea-size	parent	Never	never
19	2	parent	normal	With F	Full toothbrush	kid	Never	never
20	2	kid+parent	normal	With F	Full toothbrush	parent	Never	never
21	2	kid+parent	normal	With F	Full toothbrush	parent	Never	never
22	2	parent	normal	With F	1/2 toothbrush	parent	Never	never
23	2	kid+parent	normal	With F	1/2 toothbrush	parent	Never	never
24	2	kid+parent	normal	With F	Full toothbrush	parent	Never	never

id	แปรงฟัน วันละ(ครั้ง)	ผู้แปรง	ชนิดของ แปรงสีฟัน	การใช้ ยาสีฟัน	ปริมาณยาสีฟัน	ผู้บีบ ยาสีฟัน	การใช้ น้ำยาบ้วนปาก	ชนิดของ น้ำยา บ้วนปาก
25	2	parent	normal	With F	1/2 toothbrush	parent	Never	never
26	2	parent	normal	With F	Pea-size	parent	Never	never
27	2	kid+parent	normal	With F	Full toothbrush	parent	Never	never
28	2	kid+parent	normal	With F	Pea-size	parent	Never	never
29	2	kid	normal	With F	1/2 toothbrush	parent	Never	never
30	3	kid+parent	normal	With F	Pea-size	parent	Never	never
31	2	kid	normal	With F	Full toothbrush	parent	Never	never
32	2	kid+parent	normal	With F	1/2 toothbrush	parent	Never	never

ตารางที่ 15 แสดงค่าคะแนนความร่วมมือรวมในการแปรงฟันก่อนและหลังการให้ทันตสุขศึกษาที่เวลาต่างๆ

Id	ก่อน	1 สัปดาห์	2 สัปดาห์	3 สัปดาห์	4 สัปดาห์	5 สัปดาห์	6 สัปดาห์	7สัปดาห์	8 สัปดาห์
1	8	7	8	8	9	9	10	10	10
2	3	4	4	5	6	7	7	7	7
3	6	6	5	6	7	7	9	9	9
4	8	9	9	9	10	10	10	10	10
5	6	6	6	6	9	9	9	10	10
6	7	7	7	8	8	9	10	10	10
7	6	6	6	7	7	7	8	8	8
8	8	8	7	8	9	9	9	10	10
9	7	8	8	9	9	-	-	9	9
10	6	6	6	7	7	7	8	8	8
11	7	7	8	9	9	10	10	9	10
12	6	6	6	8	8	8	8	8	8
13	7	8	8	8	8	9	9	9	9
14	6	7	7	8	10	-	-	9	10
15	6	6	6	5	6	7	7	7	7
16	8	8	8	8	9	10	10	10	10
17	8	8	8	9	9	10	10	10	10
18	5	6	7	7	7	8	8	8	8
19	3	4	5	5	6	6	6	6	6

Id	ก่อน	1 สัปดาห์	2 สัปดาห์	3 สัปดาห์	4 สัปดาห์	5 สัปดาห์	6 สัปดาห์	7สัปดาห์	8 สัปดาห์
20	4	4	4	5	5	5	6	6	6
21	4	4	5	6	6	6	7	7	7
22	5	6	6	7	7	7	7	8	8
23	3	4	4	5	5	6	5	6	6
24	4	4	5	5	6	6	7	7	7
25	5	5	5	-	6	6	6	6	6
26	4	5	5	5	5	6	6	6	6
27	4	4	5	5	5	6	7	7	7
28	4	4	4	5	5	6	7	7	8
29	4	4	4	5	5	6	6	7	7
30	6	6	6	7	9	9	9	9	9
31	4	6	6	6	6	7	7	7	7
32	5	6	6	6	7	7	7	7	8

ตารางที่ 16 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าคะแนนความร่วมมือรวมในการแปรงฟันก่อนและหลังการให้ทันตสุขศึกษาที่เวลาต่างๆ ด้วยสถิติ One Way Repeated Measures ANOVA

Normality Test: Passed (P > 0.200)

Equal Variance Test: Passed (P = 0.851)

Treatment Name	N	Missing	Mean	Std Dev	SEM
time0	32	0	5.531	1.606	0.284
time1	32	0	5.906	1.510	0.267
time2	32	0	6.063	1.435	0.254
time3	32	1	6.677	1.469	0.264
time4	32	0	7.188	1.635	0.289
time5	32	2	7.500	1.526	0.279
time6	32	2	7.833	1.510	0.276
time7	32	0	8.031	1.425	0.252
time8	32	0	8.156	1.462	0.258

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Source of Variation	DF	SS	MS	F	P
Between Subjects	31	559.804	18.058		
Between Treatments	8	253.851	31.731	118.150	<0.001
Residual	243	65.262	0.269		
Total	282	869.873	3.085		

The differences in the mean values among the treatment groups are greater than would be expected by chance; there is a statistically significant difference (P = <0.001). To isolate the group or groups that differ from the others use a multiple comparison procedure.

Power of performed test with alpha = 0.050: 1.000

Expected Mean Squares:

Approximate DF Residual = 243.000

Expected MS(Subj) = var(res) + 8.839 var(Subj)

Expected MS(Treatment) = var(res) + var(Treatment)

Expected MS(Residual) = var(res)

All Pairwise Multiple Comparison Procedures (Bonferroni t-test):

Comparisons for factor:

Comparison	Diff of Means	t	P	P<0.050
time8 vs. time0	2.625	20.261	<0.001	Yes
time8 vs. time1	2.250	17.367	<0.001	Yes
time8 vs. time2	2.094	16.161	<0.001	Yes
time8 vs. time3	1.525	11.664	<0.001	Yes
time8 vs. time4	0.969	7.477	<0.001	Yes
time8 vs. time5	0.556	4.214	0.001	Yes
time8 vs. time6	0.223	1.689	1.000	No
time8 vs. time7	0.125	0.965	1.000	Do Not Test
time7 vs. time0	2.500	19.296	<0.001	Yes
time7 vs. time1	2.125	16.402	<0.001	Yes
time7 vs. time2	1.969	15.196	<0.001	Yes
time7 vs. time3	1.400	10.708	<0.001	Yes
time7 vs. time4	0.844	6.512	<0.001	Yes
time7 vs. time5	0.431	3.267	0.045	Yes

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 17 แสดงค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันในกลุ่มที่ 1 คือ ทักษะในการให้ความร่วมมือเกิดปฏิสัมพันธ์ และความรับผิดชอบในตนเอง ได้แก่ พฤติกรรมความร่วมมือในการแปรงฟันข้อ 1, 2, 3, 9 และ 10 ก่อนและหลังการให้ทันตสุขศึกษาที่เวลาต่างๆ

id	ก่อน	1 สัปดาห์	2 สัปดาห์	3 สัปดาห์	4 สัปดาห์	5 สัปดาห์	6 สัปดาห์	7สัปดาห์	8 สัปดาห์
1	5	4	5	4	5	4	5	5	5
2	3	3	3	3	3	4	4	4	4
3	3	3	3	3	4	4	5	5	5
4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
5	2	2	2	2	4	5	5	5	5
6	5	5	5	5	5	5	5	5	5
7	3	3	3	4	4	4	4	4	4
8	4	4	3	4	4	4	4	5	5
9	3	4	4	5	5	-	-	5	5
10	3	3	3	4	4	4	4	4	4
11	4	4	4	5	5	5	5	5	5
12	4	4	4	4	4	4	4	4	4
13	5	4	4	4	4	5	5	5	5
14	4	4	4	4	5	-	-	4	5
15	4	4	4	3	3	4	4	4	4
16	4	4	4	4	4	5	5	5	5
17	4	4	4	5	5	5	5	5	5
18	3	4	4	4	4	5	5	5	5
19	1	1	1	2	2	2	2	2	2
20	2	2	2	3	3	3	4	4	4
21	2	3	3	3	3	3	4	4	4
22	3	4	4	4	4	4	4	4	4
23	3	3	3	3	3	3	2	3	3
24	2	2	2	2	3	3	4	4	4
25	2	2	2	-	3	3	3	3	3
26	2	3	3	3	3	4	4	4	4
27	3	3	3	3	3	3	4	4	4
28	2	2	2	3	3	4	4	4	5
29	1	1	1	2	2	3	3	4	4
30	3	3	3	4	5	5	5	5	5
31	1	3	3	3	3	4	4	4	4
32	2	3	3	3	4	5	4	4	5

ตารางที่ 18 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันกลุ่มที่ 1 ก่อนและหลังการให้ทันตสุขศึกษาที่เวลาต่างๆ ด้วยสถิติ One Way Repeated Measures ANOVA

Normality Test: Passed (P = 0.071)

Equal Variance Test: Passed (P = 0.304)

Treatment Name	N	Missing	Mean	Std Dev	SEM
beh1t0	32	0	3.000	1.136	0.201
beh1t1	32	0	3.219	1.008	0.178
beh1t2	32	0	3.219	1.039	0.184
beh1t3	32	1	3.548	0.925	0.166
beh1t4	32	0	3.781	0.906	0.160
beh1t5	32	2	4.033	0.850	0.155
beh1t6	32	2	4.167	0.834	0.152
beh1t7	32	0	4.281	0.729	0.129
beh1t8	32	0	4.375	0.751	0.133

Source of Variation	DF	SS	MS	F	P
Between Subjects	31	171.131	5.520		
Between Treatments	8	68.963	8.620	34.881	<0.001
Residual	243	60.055	0.247		
Total	282	297.590	1.055		

The differences in the mean values among the treatment groups are greater than would be expected by chance; there is a statistically significant difference (P = <0.001). To isolate the group or groups that differ from the others use a multiple comparison procedure.

Power of performed test with alpha = 0.050: 1.000

Expected Mean Squares:

Approximate DF Residual = 243.000

Expected MS(Subj) = var(res) + 8.839 var(Subj)

Expected MS(Treatment) = var(res) + var(Treatment)

Expected MS(Residual) = var(res)

All Pairwise Multiple Comparison Procedures (Bonferroni t-test):

Comparisons for factor:

Comparison	Diff of Means	t	P	P<0.050
beh1t8 vs. beh1t0	1.375	11.064	<0.001	Yes
beh1t8 vs. beh1t2	1.156	9.303	<0.001	Yes
beh1t8 vs. beh1t1	1.156	9.303	<0.001	Yes
beh1t8 vs. beh1t3	0.864	6.886	<0.001	Yes
beh1t8 vs. beh1t4	0.594	4.777	<0.001	Yes
beh1t8 vs. beh1t5	0.293	2.314	0.775	No
beh1t8 vs. beh1t6	0.160	1.261	1.000	Do Not Test
beh1t8 vs. beh1t7	0.0938	0.754	1.000	Do Not Test
beh1t7 vs. beh1t0	1.281	10.309	<0.001	Yes
beh1t7 vs. beh1t2	1.063	8.549	<0.001	Yes
beh1t7 vs. beh1t1	1.063	8.549	<0.001	Yes
beh1t7 vs. beh1t3	0.770	6.139	<0.001	Yes
beh1t7 vs. beh1t4	0.500	4.023	0.003	Yes
beh1t7 vs. beh1t5	0.199	1.573	1.000	Do Not Test
beh1t7 vs. beh1t6	0.0659	0.520	1.000	Do Not Test

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 19 แสดงค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันในกลุ่มที่ 2 คือ ทักษะในการเรียนรู้และถ่ายโยงการเรียนรู้มาปฏิบัติให้เกิดทักษะในการดูแลตนเอง ได้แก่ พฤติกรรมความร่วมมือในการแปรงฟันข้อ 4, 5, 6, 7 และ 8 ก่อนและหลังการให้ทันตสุขศึกษาที่เวลาต่างๆ

id	ก่อน	1 สัปดาห์	2 สัปดาห์	3 สัปดาห์	4 สัปดาห์	5 สัปดาห์	6 สัปดาห์	7สัปดาห์	8 สัปดาห์
1	3	3	3	4	4	5	5	5	5
2	0	1	1	2	3	3	3	3	3
3	3	3	2	3	3	3	4	4	4
4	4	4	4	4	5	5	5	5	5
5	4	4	4	4	5	4	4	5	5
6	2	2	2	3	3	4	5	5	5
7	3	3	3	3	3	3	4	4	4
8	4	4	4	4	5	5	5	5	5
9	4	4	4	4	4	-	-	4	4
10	3	3	3	3	3	3	4	4	4
11	3	3	4	4	4	5	5	4	5
12	2	2	2	4	4	4	4	4	4
13	2	4	4	4	4	4	4	4	4
14	2	3	3	4	5	-	-	5	5
15	2	2	2	2	3	3	3	3	3
16	4	4	4	4	5	5	5	5	5
17	4	4	4	4	4	5	5	5	5
18	2	2	3	3	3	3	3	3	3
19	2	3	4	3	4	4	4	4	4
20	2	2	2	2	2	2	2	2	2
21	2	1	2	3	3	3	3	3	3
22	2	2	2	3	3	3	3	4	4
23	0	1	1	2	2	3	3	3	3
24	2	2	3	3	3	3	3	3	3
25	3	3	3	-	3	3	3	3	3
26	2	2	2	2	2	2	2	2	2
27	1	1	2	2	2	3	3	3	3
28	2	2	2	2	2	2	3	3	3
29	3	3	3	3	3	3	3	3	3
30	3	3	3	3	4	4	4	4	4
31	3	3	3	3	3	3	3	3	3
32	3	3	3	3	3	2	3	3	3

ตารางที่ 20 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟันกลุ่มที่ 2 ก่อนและหลังการให้ทันตสุขศึกษาที่เวลาต่างๆ ด้วยสถิติ One Way Repeated Measures ANOVA

Normality Test: Passed (P = 0.107)

Equal Variance Test: Passed (P = 0.025)

Treatment Name	N	Missing	Mean	Std Dev	SEM
beh2t0	32	0	2.531	1.047	0.185
beh2t1	32	0	2.688	0.965	0.171
beh2t2	32	0	2.844	0.920	0.163
beh2t3	32	1	3.129	0.763	0.137
beh2t4	32	0	3.406	0.946	0.167
beh2t5	32	2	3.467	0.973	0.178
beh2t6	32	2	3.667	0.922	0.168
beh2t7	32	0	3.750	0.916	0.162
beh2t8	32	0	3.781	0.941	0.166

Source of Variation	DF	SS	MS	F	P
Between Subjects	31	183.626	5.923		
Between Treatments	8	58.839	7.355	31.778	<0.001
Residual	243	56.241	0.231		
Total	282	296.686	1.052		

The differences in the mean values among the treatment groups are greater than would be expected by chance; there is a statistically significant difference (P = <0.001). To isolate the group or groups that differ from the others use a multiple comparison procedure.

Power of performed test with alpha = 0.050: 1.000

Expected Mean Squares:

Approximate DF Residual = 243.000

Expected MS(Subj) = var(res) + 8.839 var(Subj)

Expected MS(Treatment) = var(res) + var(Treatment)

Expected MS(Residual) = var(res)

All Pairwise Multiple Comparison Procedures (Bonferroni t-test):

Comparisons for factor:

Comparison	Diff of Means	t	P	P<0.050
beh2t8 vs. beh2t0	1.250	10.393	<0.001	Yes
beh2t8 vs. beh2t1	1.094	9.094	<0.001	Yes
beh2t8 vs. beh2t2	0.938	7.795	<0.001	Yes
beh2t8 vs. beh2t3	0.661	5.449	<0.001	Yes
beh2t8 vs. beh2t4	0.375	3.118	0.073	No
beh2t8 vs. beh2t5	0.263	2.149	1.000	Do Not Test
beh2t8 vs. beh2t6	0.0633	0.517	1.000	Do Not Test
beh2t8 vs. beh2t7	0.0313	0.260	1.000	Do Not Test
beh2t7 vs. beh2t0	1.219	10.133	<0.001	Yes
beh2t7 vs. beh2t1	1.062	8.834	<0.001	Yes
beh2t7 vs. beh2t2	0.906	7.535	<0.001	Yes
beh2t7 vs. beh2t3	0.630	5.191	<0.001	Yes
beh2t7 vs. beh2t4	0.344	2.858	0.167	Do Not Test
beh2t7 vs. beh2t5	0.232	1.894	1.000	Do Not Test
beh2t7 vs. beh2t6	0.0321	0.262	1.000	Do Not Test

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 21 แสดงค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังการให้ทันตสุขศึกษาที่เวลาต่างๆ

Id	ก่อน01	ก่อน02	1 สัปดาห์	2 สัปดาห์	3 สัปดาห์	4 สัปดาห์	5 สัปดาห์	6 สัปดาห์	7 สัปดาห์	8 สัปดาห์
1	27	30	28	25	19	15	13	14	14	13
2	30	29	30	28	26	21	19	18	17	16
3	28	27	28	22	22	18	18	15	14	14
4	27	27	21	21	17	10	8	8	8	8
5	30	29	26	24	22	15	14	12	11	11
6	26	25	24	22	22	20	17	13	13	13
7	26	27	27	27	16	19	17	17	18	17
8	27	29	27	27	28	24	21	18	15	11
9	29	29	29	27	24	20	0	0	24	17
10	28	29	27	27	17	15	18	13	16	15
11	25	26	27	25	14	13	14	10	11	11
12	30	30	29	27	21	23	22	20	19	18
13	30	30	28	28	25	25	20	13	18	16
14	27	28	30	28	27	15	0	0	22	17
15	26	28	30	30	28	27	22	16	19	17
16	28	27	27	24	22	19	17	13	18	17
17	29	27	29	26	18	12	12	14	9	7
18	30	29	27	26	25	23	21	12	17	16
19	30	30	28	25	24	22	22	19	20	17
20	27	29	27	24	23	19	17	22	20	18
21	28	29	26	24	21	19	18	17	16	15
22	26	28	26	25	21	17	16	15	14	12
23	28	27	27	27	23	23	16	22	19	17
24	27	27	26	24	24	20	17	19	18	16
25	26	28	25	25	0	19	17	19	17	16
26	28	28	25	25	25	20	19	18	18	16
27	27	28	27	26	19	20	19	19	17	18
28	28	27	26	25	22	21	17	16	16	15
29	30	30	28	25	23	23	18	18	16	15
30	27	26	26	24	22	10	10	9	8	7
31	27	30	25	26	25	24	20	19	16	15
32	26	29	26	25	24	18	17	16	16	16

ตารางที่ 22 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังการให้ทันตสุขศึกษาที่เวลาต่างๆ ด้วยสถิติ One Way ANOVA

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

Test of Homogeneity of Variances

PI

Levene Statistic	Df1	df2	Sig.
5.538	9	305	.000

Robust Tests of Equality of Means

PI

	Statistic(a)	df1	df2	Sig.
Brown-Forsythe	104.113	9	221.941	.000

a Asymptotically F distributed.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Multiple Comparisons

Dependent Variable: PI

Tamhane

(I) TIME	(J) TIME	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
0	1	-.44	.358	1.000	-1.66	.78
	2	.81	.423	.938	-.64	2.26
	3	2.31(*)	.431	.000	.84	3.79
	4	5.52(*)	.671	.000	3.17	7.87
	5	8.72(*)	.792	.000	5.93	11.50
	6	10.55(*)	.671	.000	8.19	12.91
	7	11.95(*)	.710	.000	9.45	14.45
	8	11.69(*)	.711	.000	9.20	14.18
	9	13.16(*)	.610	.000	11.03	15.28
1	0	.44	.358	1.000	-.78	1.66
	2	1.25	.408	.139	-.15	2.65
	3	2.75(*)	.415	.000	1.33	4.17
	4	5.96(*)	.661	.000	3.64	8.29
	5	9.16(*)	.784	.000	6.39	11.92
	6	10.99(*)	.661	.000	8.66	13.32
	7	12.39(*)	.700	.000	9.91	14.86
	8	12.13(*)	.702	.000	9.66	14.59
	9	13.59(*)	.600	.000	11.50	15.69
2	0	-.81	.423	.938	-2.26	.64
	1	-1.25	.408	.139	-2.65	.15
	3	1.50	.473	.101	-.11	3.11
	4	4.71(*)	.699	.000	2.29	7.14
	5	7.91(*)	.816	.000	5.06	10.75
	6	9.74(*)	.699	.000	7.31	12.17
	7	11.14(*)	.736	.000	8.57	13.70
	8	10.88(*)	.738	.000	8.31	13.44
	9	12.34(*)	.641	.000	10.13	14.55

(I) TIME	(J) TIME	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
3	0	-2.31(*)	.431	.000	-3.79	-.84
	1	-2.75(*)	.415	.000	-4.17	-1.33
	2	-1.50	.473	.101	-3.11	.11
	4	3.21(*)	.703	.002	.77	5.65
	5	6.41(*)	.820	.000	3.55	9.26
	6	8.24(*)	.704	.000	5.79	10.68
	7	9.64(*)	.740	.000	7.06	12.22
	8	9.38(*)	.742	.000	6.80	11.95
	9	10.84(*)	.646	.000	8.62	13.07
4	0	-5.52(*)	.671	.000	-7.87	-3.17
	1	-5.96(*)	.661	.000	-8.29	-3.64
	2	-4.71(*)	.699	.000	-7.14	-2.29
	3	-3.21(*)	.703	.002	-5.65	-.77
	5	3.19	.968	.071	-.12	6.51
	6	5.03(*)	.872	.000	2.04	8.01
	7	6.43(*)	.902	.000	3.34	9.51
	8	6.16(*)	.903	.000	3.08	9.25
	9	7.63(*)	.826	.000	4.81	10.46
5	0	-8.72(*)	.792	.000	-11.50	-5.93
	1	-9.16(*)	.784	.000	-11.92	-6.39
	2	-7.91(*)	.816	.000	-10.75	-5.06
	3	-6.41(*)	.820	.000	-9.26	-3.55
	4	-3.19	.968	.071	-6.51	.12
	6	1.83	.968	.948	-1.48	5.14
	7	3.23	.995	.083	-.17	6.63
	8	2.97	.996	.170	-.43	6.37
	9	4.44(*)	.927	.001	1.26	7.61
6	0	-10.55(*)	.671	.000	-12.91	-8.19
	1	-10.99(*)	.661	.000	-13.32	-8.66
	2	-9.74(*)	.699	.000	-12.17	-7.31
	3	-8.24(*)	.704	.000	-10.68	-5.79
	4	-5.03(*)	.872	.000	-8.01	-2.04
	5	-1.83	.968	.948	-5.14	1.48
	7	1.40	.902	.998	-1.69	4.49
	8	1.14	.903	1.000	-1.95	4.22
	9	2.61	.826	.108	-.22	5.43

(I) TIME	(J) TIME	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
7	0	-11.95(*)	.710	.000	-14.45	-9.45
	1	-12.39(*)	.700	.000	-14.86	-9.91
	2	-11.14(*)	.736	.000	-13.70	-8.57
	3	-9.64(*)	.740	.000	-12.22	-7.06
	4	-6.43(*)	.902	.000	-9.51	-3.34
	5	-3.23	.995	.083	-6.63	.17
	6	-1.40	.902	.998	-4.49	1.69
	8	-.26	.932	1.000	-3.45	2.92
	9	1.21	.857	1.000	-1.73	4.14
8	0	-11.69(*)	.711	.000	-14.18	-9.20
	1	-12.13(*)	.702	.000	-14.59	-9.66
	2	-10.88(*)	.738	.000	-13.44	-8.31
	3	-9.38(*)	.742	.000	-11.95	-6.80
	4	-6.16(*)	.903	.000	-9.25	-3.08
	5	-2.97	.996	.170	-6.37	.43
	6	-1.14	.903	1.000	-4.22	1.95
	7	.26	.932	1.000	-2.92	3.45
	9	1.47	.859	.987	-1.47	4.40
9	0	-13.16(*)	.610	.000	-15.28	-11.03
	1	-13.59(*)	.600	.000	-15.69	-11.50
	2	-12.34(*)	.641	.000	-14.55	-10.13
	3	-10.84(*)	.646	.000	-13.07	-8.62
	4	-7.63(*)	.826	.000	-10.46	-4.81
	5	-4.44(*)	.927	.001	-7.61	-1.26
	6	-2.61	.826	.108	-5.43	.22
	7	-1.21	.857	1.000	-4.14	1.73
	8	-1.47	.859	.987	-4.40	1.47

* The mean difference is significant at the .05 level.

ตารางที่ 23 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟัน และค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ด้วยสถิติ Pearson correlation

Correlations (before)

		PI	TOTALBEH
PI	Pearson Correlation	1	-.225
	Sig. (2-tailed)	.	.215
	N	32	32
TOTALBEH	Pearson Correlation	-.225	1
	Sig. (2-tailed)	.215	.
	N	32	32

Correlations (first week)

		PI	TOTALBEH
PI	Pearson Correlation	1	-.082
	Sig. (2-tailed)	.	.654
	N	32	32
TOTALBEH	Pearson Correlation	-.082	1
	Sig. (2-tailed)	.654	.
	N	32	32

Correlations (second week)

		PI	TOTALBEH
PI	Pearson Correlation	1	-.045
	Sig. (2-tailed)	.	.805
	N	32	32
TOTALBEH	Pearson Correlation	-.045	1
	Sig. (2-tailed)	.805	.
	N	32	32

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Correlations (third week)

		PI	TOTALBEH
PI	Pearson Correlation	1	-.368(*)
	Sig. (2-tailed)	.	.041
	N	31	31
TOTALBEH	Pearson Correlation	-.368(*)	1
	Sig. (2-tailed)	.041	.
	N	31	31

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlations (fourth week)

		PI	TOTALBEH
PI	Pearson Correlation	1	-.557(**)
	Sig. (2-tailed)	.	.001
	N	32	32
TOTALBEH	Pearson Correlation	-.557(**)	1
	Sig. (2-tailed)	.001	.
	N	32	32

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations (fifth week)

		PI	TOTALBEH
PI	Pearson Correlation	1	-.462(*)
	Sig. (2-tailed)	.	.010
	N	30	30
TOTALBEH	Pearson Correlation	-.462(*)	1
	Sig. (2-tailed)	.010	.
	N	30	30

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Correlations (sixth week)

		PI	TOTALBEH
PI	Pearson Correlation	1	-.779(**)
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	30	30
TOTALBEH	Pearson Correlation	-.779(**)	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	30	30

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations (seventh week)

		PI	TOTALBEH
PI	Pearson Correlation	1	-.498(**)
	Sig. (2-tailed)	.	.004
	N	32	32
TOTALBEH	Pearson Correlation	-.498(**)	1
	Sig. (2-tailed)	.004	.
	N	32	32

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations (eighth week)

		PI	TOTALBEH
PI	Pearson Correlation	1	-.589(**)
	Sig. (2-tailed)	.	.000
	N	32	32
TOTALBEH	Pearson Correlation	-.589(**)	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	32	32

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 24 แสดงการวิเคราะห์ผลของปัจจัยเรื่องเพศต่อคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟัน

ANOVA (before)

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TOTAL1	Between Groups	.752	1	.752	.285	.597
	Within Groups	79.217	30	2.641		
	Total	79.969	31			
BEH1	Between Groups	.533	1	.533	.405	.529
	Within Groups	39.467	30	1.316		
	Total	40.000	31			
BEH2	Between Groups	.019	1	.019	.017	.898
	Within Groups	33.950	30	1.132		
	Total	33.969	31			

ANOVA (first week)

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TOTAL1	Between Groups	1.102	1	1.102	.475	.496
	Within Groups	69.617	30	2.321		
	Total	70.719	31			
BEH1	Between Groups	.052	1	.052	.050	.825
	Within Groups	31.417	30	1.047		
	Total	31.469	31			
BEH2	Between Groups	.675	1	.675	.718	.403
	Within Groups	28.200	30	.940		
	Total	28.875	31			

ANOVA (second week)

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TOTAL1	Between Groups	1.008	1	1.008	.481	.493
	Within Groups	62.867	30	2.096		
	Total	63.875	31			
BEH1	Between Groups	.019	1	.019	.017	.898
	Within Groups	33.450	30	1.115		
	Total	33.469	31			
BEH2	Between Groups	1.302	1	1.302	1.568	.220
	Within Groups	24.917	30	.831		
	Total	26.219	31			

ANOVA (third week)

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TOTAL1	Between Groups	.847	1	.847	.384	.540
	Within Groups	63.927	29	2.204		
	Total	64.774	30			
BEH1	Between Groups	.150	1	.150	.171	.683
	Within Groups	25.527	29	.880		
	Total	25.677	30			
BEH2	Between Groups	.284	1	.284	.479	.495
	Within Groups	17.200	29	.593		
	Total	17.484	30			

ANOVA (fourth week)

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TOTAL1	Between Groups	3.675	1	3.675	1.392	.247
	Within Groups	79.200	30	2.640		
	Total	82.875	31			
BEH1	Between Groups	.252	1	.252	.300	.588
	Within Groups	25.217	30	.841		
	Total	25.469	31			
BEH2	Between Groups	2.002	1	2.002	2.336	.137
	Within Groups	25.717	30	.857		
	Total	27.719	31			

ANOVA (fifth week)

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TOTAL1	Between Groups	2.222	1	2.222	.953	.337
	Within Groups	65.278	28	2.331		
	Total	67.500	29			
BEH1	Between Groups	.800	1	.800	1.111	.301
	Within Groups	20.167	28	.720		
	Total	20.967	29			
BEH2	Between Groups	.356	1	.356	.367	.549
	Within Groups	27.111	28	.968		
	Total	27.467	29			

ANOVA (sixth week)

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TOTAL1	Between Groups	2.222	1	2.222	.973	.332
	Within Groups	63.944	28	2.284		
	Total	66.167	29			
BEH1	Between Groups	.556	1	.556	.793	.381
	Within Groups	19.611	28	.700		
	Total	20.167	29			
BEH2	Between Groups	.556	1	.556	.645	.429
	Within Groups	24.111	28	.861		
	Total	24.667	29			

ANOVA (seventh week)

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TOTAL1	Between Groups	1.519	1	1.519	.741	.396
	Within Groups	61.450	30	2.048		
	Total	62.969	31			
BEH1	Between Groups	.252	1	.252	.466	.500
	Within Groups	16.217	30	.541		
	Total	16.469	31			
BEH2	Between Groups	.533	1	.533	.628	.434
	Within Groups	25.467	30	.849		
	Total	26.000	31			

ANOVA (eighth week)

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TOTAL1	Between Groups	2.002	1	2.002	.935	.341
	Within Groups	64.217	30	2.141		
	Total	66.219	31			
BEH1	Between Groups	.300	1	.300	.523	.475
	Within Groups	17.200	30	.573		
	Total	17.500	31			
BEH2	Between Groups	.752	1	.752	.845	.365
	Within Groups	26.717	30	.891		
	Total	27.469	31			

ตารางที่ 25 แสดงการวิเคราะห์ผลของปัจจัยเรื่องเพศต่อดัชนีคราบจุลินทรีย์

ANOVA (before)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.008	1	.008	.004	.948
Within Groups	56.867	30	1.896		
Total	56.875	31			

ANOVA (first week)

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	7.008	1	7.008	2.084	.159
Within Groups	100.867	30	3.362		
Total	107.875	31			

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ANOVA (second week)

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	11.408	1	11.408	3.340	.078
Within Groups	102.467	30	3.416		
Total	113.875	31			

ANOVA (third week)

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	21.960	1	21.960	1.921	.176
Within Groups	331.459	29	11.430		
Total	353.419	30			

ANOVA (forth week)

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	27.552	1	27.552	1.573	.219
Within Groups	525.417	30	17.514		
Total	552.969	31			

ANOVA (fifth week)

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	32.939	1	32.939	3.096	.089
Within Groups	297.861	28	10.638		
Total	330.800	29			

ANOVA (sixth week)

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4.050	1	4.050	.304	.586
Within Groups	372.750	28	13.313		
Total	376.800	29			

ANOVA (seventh week)

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	29.008	1	29.008	2.160	.152
Within Groups	402.867	30	13.429		
Total	431.875	31			

ANOVA (eighth week)

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	8.802	1	8.802	.908	.348
Within Groups	290.917	30	9.697		
Total	299.719	31			

ตารางที่ 26 แสดงผลของปัจจัยเรื่องวิธีการสื่อสารของกลุ่มตัวอย่างต่อคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟัน

ANOVA (before)

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TOTAL1	Between Groups	11.469	3	3.823	1.563	.220
	Within Groups	68.500	28	2.446		
	Total	79.969	31			
BEH1	Between Groups	2.222	3	.741	.549	.653
	Within Groups	37.778	28	1.349		
	Total	40.000	31			
BEH2	Between Groups	6.135	3	2.045	2.057	.129
	Within Groups	27.833	28	.994		
	Total	33.969	31			

ANOVA (first week)

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TOTAL1	Between Groups	8.052	3	2.684	1.199	.328
	Within Groups	62.667	28	2.238		
	Total	70.719	31			
BEH1	Between Groups	.802	3	.267	.244	.865
	Within Groups	30.667	28	1.095		
	Total	31.469	31			
BEH2	Between Groups	4.208	3	1.403	1.592	.213
	Within Groups	24.667	28	.881		
	Total	28.875	31			

ANOVA (second week)

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TOTAL1	Between Groups	11.986	3	3.995	2.156	.116
	Within Groups	51.889	28	1.853		
	Total	63.875	31			
BEH1	Between Groups	1.635	3	.545	.479	.699
	Within Groups	31.833	28	1.137		
	Total	33.469	31			
BEH2	Between Groups	5.941	3	1.980	2.734	.062
	Within Groups	20.278	28	.724		
	Total	26.219	31			

ANOVA (third week)

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TOTAL1	Between Groups	12.523	3	4.174	2.157	.116
	Within Groups	52.252	27	1.935		
	Total	64.774	30			
BEH1	Between Groups	4.148	3	1.383	1.734	.184
	Within Groups	21.529	27	.797		
	Total	25.677	30			
BEH2	Between Groups	2.762	3	.921	1.688	.193
	Within Groups	14.722	27	.545		
	Total	17.484	30			

ANOVA (fourth week)

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TOTAL1	Between Groups	13.764	3	4.588	1.859	.160
	Within Groups	69.111	28	2.468		
	Total	82.875	31			
BEH1	Between Groups	2.969	3	.990	1.231	.317
	Within Groups	22.500	28	.804		
	Total	25.469	31			
BEH2	Between Groups	4.552	3	1.517	1.834	.164
	Within Groups	23.167	28	.827		
	Total	27.719	31			

ANOVA (fifth week)

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TOTAL1	Between Groups	11.694	3	3.898	1.816	.169
	Within Groups	55.806	26	2.146		
	Total	67.500	29			
BEH1	Between Groups	1.800	3	.600	.814	.498
	Within Groups	19.167	26	.737		
	Total	20.967	29			
BEH2	Between Groups	6.827	3	2.276	2.867	.056
	Within Groups	20.640	26	.794		
	Total	27.467	29			

ANOVA (sixth week)

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TOTAL1	Between Groups	9.265	3	3.088	1.411	.262
	Within Groups	56.902	26	2.189		
	Total	66.167	29			
BEH1	Between Groups	1.735	3	.578	.816	.497
	Within Groups	18.431	26	.709		
	Total	20.167	29			
BEH2	Between Groups	4.784	3	1.595	2.085	.127
	Within Groups	19.882	26	.765		
	Total	24.667	29			

ANOVA (seventh week)

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TOTAL1	Between Groups	4.469	3	1.490	.713	.552
	Within Groups	58.500	28	2.089		
	Total	62.969	31			
BEH1	Between Groups	.691	3	.230	.409	.748
	Within Groups	15.778	28	.563		
	Total	16.469	31			
BEH2	Between Groups	2.833	3	.944	1.141	.349
	Within Groups	23.167	28	.827		
	Total	26.000	31			

ANOVA (eighth week)

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TOTAL1	Between Groups	3.885	3	1.295	.582	.632
	Within Groups	62.333	28	2.226		
	Total	66.219	31			
BEH1	Between Groups	.556	3	.185	.306	.821
	Within Groups	16.944	28	.605		
	Total	17.500	31			
BEH2	Between Groups	2.969	3	.990	1.131	.353
	Within Groups	24.500	28	.875		
	Total	27.469	31			

ตารางที่ 27 แสดงผลของปัจจัยเรื่องวิธีการสื่อสารของกลุ่มตัวอย่างต่อดัชนีคราบจุลินทรีย์

ANOVA (before)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	9.264	3	3.088	1.816	.167
Within Groups	47.611	28	1.700		
Total	56.875	31			

ANOVA (first week)

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4.875	3	1.625	.442	.725
Within Groups	103.000	28	3.679		
Total	107.875	31			

ANOVA (second week)

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.819	3	1.273	.324	.808
Within Groups	110.056	28	3.931		
Total	113.875	31			

ANOVA (third week)

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	54.148	3	18.049	1.628	.206
Within Groups	299.271	27	11.084		
Total	353.419	30			

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ANOVA (fourth week)

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	129.747	3	43.249	2.861	.055
Within Groups	423.222	28	15.115		
Total	552.969	31			

ANOVA (fifth week)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	52.200	3	17.400	1.624	.208
Within Groups	278.600	26	10.715		
Total	330.800	29			

ANOVA (sixth week)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	56.229	3	18.743	1.520	.233
Within Groups	320.571	26	12.330		
Total	376.800	29			

ANOVA (seventh week)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	54.653	3	18.218	1.352	.278
Within Groups	377.222	28	13.472		
Total	431.875	31			

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ANOVA (eighth week)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	38.552	3	12.851	1.378	.270
Within Groups	261.167	28	9.327		
Total	299.719	31			

ตารางที่ 28 แสดงผลของปัจจัยเรื่องผู้แปรงฟันให้เด็กก่อนเริ่มการศึกษาต่อคะแนนความร่วมมือในการแปรงฟัน

ANOVA (before)

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TOTAL1	Between Groups	13.894	3	4.631	1.963	.143
	Within Groups	66.075	28	2.360		
	Total	79.969	31			
BEH1	Between Groups	4.381	3	1.460	1.148	.347
	Within Groups	35.619	28	1.272		
	Total	40.000	31			
BEH2	Between Groups	6.991	3	2.330	2.419	.087
	Within Groups	26.978	28	.963		
	Total	33.969	31			

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ANOVA (first week)

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TOTAL1	Between Groups	11.919	3	3.973	1.892	.154
	Within Groups	58.800	28	2.100		
	Total	70.719	31			
BEH1	Between Groups	3.283	3	1.094	1.087	.371
	Within Groups	28.186	28	1.007		
	Total	31.469	31			
BEH2	Between Groups	4.522	3	1.507	1.733	.183
	Within Groups	24.353	28	.870		
	Total	28.875	31			

ANOVA (second week)

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TOTAL1	Between Groups	11.797	3	3.932	2.114	.121
	Within Groups	52.078	28	1.860		
	Total	63.875	31			
BEH1	Between Groups	3.283	3	1.094	1.015	.401
	Within Groups	30.186	28	1.078		
	Total	33.469	31			
BEH2	Between Groups	4.366	3	1.455	1.865	.159
	Within Groups	21.853	28	.780		
	Total	26.219	31			

ANOVA (third week)

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TOTAL1	Between Groups	13.705	3	4.568	2.415	.088
	Within Groups	51.069	27	1.891		
	Total	64.774	30			
BEH1	Between Groups	3.177	3	1.059	1.271	.304
	Within Groups	22.500	27	.833		
	Total	25.677	30			
BEH2	Between Groups	3.914	3	1.305	2.596	.073
	Within Groups	13.569	27	.503		
	Total	17.484	30			

ANOVA (fourth week)

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TOTAL1	Between Groups	10.089	3	3.363	1.294	.296
	Within Groups	72.786	28	2.600		
	Total	82.875	31			
BEH1	Between Groups	3.294	3	1.098	1.386	.267
	Within Groups	22.175	28	.792		
	Total	25.469	31			
BEH2	Between Groups	1.941	3	.647	.703	.558
	Within Groups	25.778	28	.921		
	Total	27.719	31			

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ANOVA (fifth week)

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TOTAL1	Between Groups	9.189	3	3.063	1.366	.275
	Within Groups	58.311	26	2.243		
	Total	67.500	29			
BEH1	Between Groups	2.656	3	.885	1.257	.310
	Within Groups	18.311	26	.704		
	Total	20.967	29			
BEH2	Between Groups	2.133	3	.711	.730	.544
	Within Groups	25.333	26	.974		
	Total	27.467	29			

ANOVA (sixth week)

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TOTAL1	Between Groups	8.033	3	2.678	1.198	.330
	Within Groups	58.133	26	2.236		
	Total	66.167	29			
BEH1	Between Groups	2.022	3	.674	.966	.424
	Within Groups	18.144	26	.698		
	Total	20.167	29			
BEH2	Between Groups	2.256	3	.752	.872	.468
	Within Groups	22.411	26	.862		
	Total	24.667	29			

ANOVA (seventh week)

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TOTAL1	Between Groups	9.316	3	3.105	1.621	.207
	Within Groups	53.653	28	1.916		
	Total	62.969	31			
BEH1	Between Groups	2.991	3	.997	2.071	.127
	Within Groups	13.478	28	.481		
	Total	16.469	31			
BEH2	Between Groups	2.314	3	.771	.912	.448
	Within Groups	23.686	28	.846		
	Total	26.000	31			

ANOVA (eighth week)

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TOTAL1	Between Groups	11.108	3	3.703	1.881	.156
	Within Groups	55.111	28	1.968		
	Total	66.219	31			
BEH1	Between Groups	3.925	3	1.308	2.699	.065
	Within Groups	13.575	28	.485		
	Total	17.500	31			
BEH2	Between Groups	2.283	3	.761	.846	.480
	Within Groups	25.186	28	.900		
	Total	27.469	31			

ตารางที่ 29 แสดงผลของปัจจัยเรื่องผู้แปรงฟันให้เด็กก่อนเริ่มการศึกษาต่อดัชนีคราบจุลินทรีย์

ANOVA (before)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.256	3	1.085	.567	.642
Within Groups	53.619	28	1.915		
Total	56.875	31			

ANOVA (first week)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	18.731	3	6.244	1.961	.143
Within Groups	89.144	28	3.184		
Total	107.875	31			

ANOVA (second week)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	16.189	3	5.396	1.547	.224
Within Groups	97.686	28	3.489		
Total	113.875	31			

ANOVA (third week)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	34.100	3	11.367	.961	.425
Within Groups	319.319	27	11.827		
Total	353.419	30			

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ANOVA (fourth week)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	24.669	3	8.223	.436	.729
Within Groups	528.300	28	18.868		
Total	552.969	31			

ANOVA (fifth week)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	26.322	3	8.774	.749	.533
Within Groups	304.478	26	11.711		
Total	330.800	29			

ANOVA (sixth week)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	22.667	3	7.556	.555	.650
Within Groups	354.133	26	13.621		
Total	376.800	29			

ANOVA (seventh week)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	19.522	3	6.507	.442	.725
Within Groups	412.353	28	14.727		
Total	431.875	31			

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ANOVA (eighth week)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4.219	3	1.406	.133	.939
Within Groups	295.500	28	10.554		
Total	299.719	31			

ตารางที่ 30 แสดงผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของความร่วมมือในการแปรงฟันของกลุ่มที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 1-2 ครั้ง และกลุ่มที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 3-5 ครั้ง

ANOVA (before)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	45.153	1	45.153	38.908	.000
Within Groups	34.816	30	1.161		
Total	79.969	31			

ANOVA (first week)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	34.554	1	34.554	28.664	.000
Within Groups	36.165	30	1.205		
Total	70.719	31			

ANOVA (second week)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	24.377	1	24.377	18.515	.000
Within Groups	39.498	30	1.317		
Total	63.875	31			

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ANOVA (third week)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	27.325	1	27.325	21.159	.000
Within Groups	37.450	29	1.291		
Total	64.774	30			

ANOVA (fourth week)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	39.816	1	39.816	27.741	.000
Within Groups	43.059	30	1.435		
Total	82.875	31			

ANOVA (fifth week)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	32.033	1	32.033	25.289	.000
Within Groups	35.467	28	1.267		
Total	67.500	29			

ANOVA (sixth week)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	36.300	1	36.300	34.031	.000
Within Groups	29.867	28	1.067		
Total	66.167	29			

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ANOVA (seventh week)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	34.035	1	34.035	35.290	.000
Within Groups	28.933	30	.964		
Total	62.969	31			

ANOVA (eighth week)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	33.521	1	33.521	30.755	.000
Within Groups	32.698	30	1.090		
Total	66.219	31			

ตารางที่ 31 แสดงผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของดัชนีคราบจุลินทรีย์ของกลุ่มที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 1-2 ครั้ง และกลุ่มที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 3-5 ครั้ง

ANOVA (before)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	6.483	1	6.483	3.859	.059
Within Groups	50.392	30	1.680		
Total	56.875	31			

ANOVA (first week)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.946	1	1.946	.551	.464
Within Groups	105.929	30	3.531		
Total	107.875	31			

ANOVA (second week)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	11.177	1	11.177	3.265	.081
Within Groups	102.698	30	3.423		
Total	113.875	31			

ANOVA (third week)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	17.419	1	17.419	1.503	.230
Within Groups	336.000	29	11.586		
Total	353.419	30			

ANOVA (fourth week)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	102.153	1	102.153	6.798	.014
Within Groups	450.816	30	15.027		
Total	552.969	31			

ANOVA (fifth week)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	70.533	1	70.533	7.588	.010
Within Groups	260.267	28	9.295		
Total	330.800	29			

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ANOVA (sixth week)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	97.200	1	97.200	9.734	.004
Within Groups	279.600	28	9.986		
Total	376.800	29			

ANOVA (seventh week)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	61.083	1	61.083	4.942	.034
Within Groups	370.792	30	12.360		
Total	431.875	31			

ANOVA (eighth week)

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	61.256	1	61.256	7.706	.009
Within Groups	238.463	30	7.949		
Total	299.719	31			

ตารางที่ 32 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าคะแนนความร่วมมือรวมในการแปรงฟันของกลุ่มที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 1-2 ครั้งก่อนและหลังการให้ทันตสุขศึกษาที่เวลาต่างๆ ด้วยสถิติ One Way Repeated Measures ANOVA

Normality Test: Passed (P = 0.180)

Equal Variance Test: Passed (P = 0.882)

Treatment Name	N	Missing	Mean	Std Dev	SEM
t0	17	0	6.647	1.272	0.308
t0	17	0	6.647	1.272	0.308
t1	17	0	6.882	1.219	0.296

Treatment Name	N	Missing	Mean	Std Dev	SEM
t2	17	0	6.882	1.317	0.319
t3	17	0	7.529	1.328	0.322
t4	17	0	8.235	1.251	0.304
t5	17	2	8.533	1.246	0.322
t6	17	2	8.933	1.100	0.284
t7	17	0	9.000	1.061	0.257
t8	17	0	9.118	1.111	0.270

Source of Variation	DF	SS	MS	F	P
Between Subjects	16	189.444	11.840		
Between Treatments	9	162.100	18.011	57.867	<0.001
Residual	140	43.575	0.311		
Total	165	392.578	2.379		

The differences in the mean values among the treatment groups are greater than would be expected by chance; there is a statistically significant difference (P = <0.001). To isolate the group or groups that differ from the others use a multiple comparison procedure.

Power of performed test with alpha = 0.050: 1.000

Expected Mean Squares:

Approximate DF Residual = 140.000

Expected MS(Subj) = var(res) + 9.750 var(Subj)

Expected MS(Treatment) = var(res) + var(Treatment)

Expected MS(Residual) = var(res)

All Pairwise Multiple Comparison Procedures (Bonferroni t-test):

Comparisons for factor:

Comparison	Diff of Means	t	P	P<0.050
t8 vs. t0	2.471	12.911	<0.001	Yes
t8 vs. t0	2.471	12.911	<0.001	Yes
t8 vs. t1	2.235	11.681	<0.001	Yes
t8 vs. t2	2.235	11.681	<0.001	Yes
t8 vs. t3	1.588	8.300	<0.001	Yes
t8 vs. t4	0.882	4.611	<0.001	Yes
t8 vs. t5	0.525	2.646	0.408	No

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Comparison	Diff of Means	t	P	P<0.050
t8 vs. t6	0.125	0.630	1.000	Do Not Test
t8 vs. t7	0.118	0.615	1.000	Do Not Test
t7 vs. t0	2.353	12.296	<0.001	Yes
t7 vs. t0	2.353	12.296	<0.001	Yes
t7 vs. t1	2.118	11.066	<0.001	Yes
t7 vs. t2	2.118	11.066	<0.001	Yes
t7 vs. t3	1.471	7.685	<0.001	Yes

ตารางที่ 33 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าคะแนนความร่วมมือรวมในการแปรงฟันของกลุ่มที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 3-5 ครั้งก่อนและหลังการให้ทันตสุขศึกษาที่เวลาต่างๆ ด้วยสถิติ One Way Repeated Measures ANOVA

Normality Test: Passed (P > 0.200)

Equal Variance Test: Passed (P = 0.996)

Treatment Name	N	Missing	Mean	Std Dev	SEM
t0	15	0	6.467	1.246	0.322
t0	15	0	6.467	1.246	0.322
t1	15	0	6.733	1.223	0.316
t2	15	0	6.733	1.335	0.345
t3	15	0	7.400	1.352	0.349
t4	15	0	8.133	1.302	0.336
t5	15	2	8.308	1.182	0.328
t6	15	2	8.769	1.092	0.303
t7	15	0	8.867	1.060	0.274
t8	15	0	9.000	1.134	0.293

Source of Variation	DF	SS	MS	F	P
Between Subjects	14	161.304	11.522		
Between Treatments	9	146.602	16.289	47.122	<0.001
Residual	122	42.173	0.346		
Total	145	346.555	2.390		

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

The differences in the mean values among the treatment groups are greater than would be expected by chance; there is a statistically significant difference (P = <0.001). To isolate the group or groups that differ from the others use a multiple comparison procedure.

Power of performed test with alpha = 0.050: 1.000

Expected Mean Squares:

Approximate DF Residual = 122.000

Expected MS(Subj) = var(res) + 9.714 var(Subj)

Expected MS(Treatment) = var(res) + var(Treatment)

Expected MS(Residual) = var(res)

All Pairwise Multiple Comparison Procedures (Bonferroni t-test):

Comparisons for factor:

Comparison	Diff of Means	t	P	P<0.050
t8 vs. t0	2.533	11.800	<0.001	Yes
t8 vs. t0	2.533	11.800	<0.001	Yes
t8 vs. t1	2.267	10.558	<0.001	Yes
t8 vs. t2	2.267	10.558	<0.001	Yes
t8 vs. t3	1.600	7.453	<0.001	Yes
t8 vs. t4	0.867	4.037	0.004	Yes
t8 vs. t5	0.602	2.690	0.367	No
t8 vs. t6	0.140	0.627	1.000	Do Not Test
t8 vs. t7	0.133	0.621	1.000	Do Not Test
t7 vs. t0	2.400	11.179	<0.001	Yes
t7 vs. t0	2.400	11.179	<0.001	Yes
t7 vs. t1	2.133	9.937	<0.001	Yes
t7 vs. t2	2.133	9.937	<0.001	Yes
t7 vs. t3	1.467	6.832	<0.001	Yes

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 34 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ของกลุ่มที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 1-2 ครั้งก่อนและหลังการให้ทันตสุขศึกษาที่เวลาต่างๆ ด้วยสถิติ One Way ANOVA

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

Test of Homogeneity of Variances

PI

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4.735	9	155	.000

ANOVA

PI

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5342.901	9	593.656	57.286	.000
Within Groups	1606.275	155	10.363		
Total	6949.176	164			

Robust Tests of Equality of Means

PI

	Statistic(a)	df1	Df2	Sig.
Brown-Forsythe	56.825	9	110.125	.000

a Asymptotically F distributed.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Multiple Comparisons

Dependent Variable: PI

Tamhane

(I) TIME	(J) TIME	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
0	1	-.18	.482	1.000	-1.90	1.55
	2	.88	.611	1.000	-1.34	3.10
	3	2.71(*)	.594	.004	.56	4.86
	4	6.09(*)	.959	.000	2.42	9.75
	5	10.24(*)	1.131	.000	5.91	14.56
	6	11.92(*)	1.016	.000	7.97	15.87
	7	13.59(*)	.944	.000	9.94	17.24
	8	12.82(*)	1.149	.000	8.42	17.22
	9	14.29(*)	.935	.000	10.76	17.82
1	0	.18	.482	1.000	-1.55	1.90
	2	1.06	.620	.991	-1.19	3.30
	3	2.88(*)	.603	.002	.70	5.06
	4	6.26(*)	.964	.000	2.59	9.94
	5	10.41(*)	1.136	.000	6.08	14.75
	6	12.10(*)	1.021	.000	8.14	16.06
	7	13.76(*)	.950	.000	10.11	17.42
	8	13.00(*)	1.154	.000	8.59	17.41
	9	14.47(*)	.940	.000	10.93	18.01
2	0	-.88	.611	1.000	-3.10	1.34
	1	-1.06	.620	.991	-3.30	1.19
	3	1.82	.710	.497	-.72	4.36
	4	5.21(*)	1.035	.002	1.38	9.03
	5	9.35(*)	1.197	.000	4.90	13.80
	6	11.04(*)	1.088	.000	6.96	15.12
	7	12.71(*)	1.022	.000	8.90	16.51
	8	11.94(*)	1.214	.000	7.42	16.46
	9	13.41(*)	1.013	.000	9.71	17.12

(I) TIME	(J) TIME	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
3	0	-2.71(*)	.594	.004	-4.86	-.56
	1	-2.88(*)	.603	.002	-5.06	-.70
	2	-1.82	.710	.497	-4.36	.72
	4	3.38	1.025	.130	-.42	7.18
	5	7.53(*)	1.188	.000	3.10	11.96
	6	9.22(*)	1.078	.000	5.16	13.27
	7	10.88(*)	1.011	.000	7.11	14.66
	8	10.12(*)	1.205	.000	5.62	14.62
	9	11.59(*)	1.002	.000	7.91	15.27
4	0	-6.09(*)	.959	.000	-9.75	-2.42
	1	-6.26(*)	.964	.000	-9.94	-2.59
	2	-5.21(*)	1.035	.002	-9.03	-1.38
	3	-3.38	1.025	.130	-7.18	.42
	5	4.15	1.406	.240	-.91	9.20
	6	5.83(*)	1.315	.006	1.08	10.59
	7	7.50(*)	1.261	.000	2.95	12.05
	8	6.74(*)	1.421	.002	1.63	11.84
	9	8.21(*)	1.254	.000	3.71	12.70
5	0	-10.24(*)	1.131	.000	-14.56	-5.91
	1	-10.41(*)	1.136	.000	-14.75	-6.08
	2	-9.35(*)	1.197	.000	-13.80	-4.90
	3	-7.53(*)	1.188	.000	-11.96	-3.10
	4	-4.15	1.406	.240	-9.20	.91
	6	1.69	1.445	1.000	-3.51	6.89
	7	3.35	1.396	.647	-1.68	8.39
	8	2.59	1.542	.993	-2.92	8.10
	9	4.06	1.390	.254	-.93	9.05
6	0	-11.92(*)	1.016	.000	-15.87	-7.97
	1	-12.10(*)	1.021	.000	-16.06	-8.14
	2	-11.04(*)	1.088	.000	-15.12	-6.96
	3	-9.22(*)	1.078	.000	-13.27	-5.16
	4	-5.83(*)	1.315	.006	-10.59	-1.08
	5	-1.69	1.445	1.000	-6.89	3.51
	7	1.67	1.304	1.000	-3.06	6.40
	8	.90	1.460	1.000	-4.35	6.16
	9	2.37	1.298	.974	-2.31	7.05

(I) TIME	(J) TIME	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
7	0	-13.59(*)	.944	.000	-17.24	-9.94
	1	-13.76(*)	.950	.000	-17.42	-10.11
	2	-12.71(*)	1.022	.000	-16.51	-8.90
	3	-10.88(*)	1.011	.000	-14.66	-7.11
	4	-7.50(*)	1.261	.000	-12.05	-2.95
	5	-3.35	1.396	.647	-8.39	1.68
	6	-1.67	1.304	1.000	-6.40	3.06
	8	-.76	1.411	1.000	-5.85	4.32
	9	.71	1.243	1.000	-3.77	5.18
8	0	-12.82(*)	1.149	.000	-17.22	-8.42
	1	-13.00(*)	1.154	.000	-17.41	-8.59
	2	-11.94(*)	1.214	.000	-16.46	-7.42
	3	-10.12(*)	1.205	.000	-14.62	-5.62
	4	-6.74(*)	1.421	.002	-11.84	-1.63
	5	-2.59	1.542	.993	-8.10	2.92
	6	-.90	1.460	1.000	-6.16	4.35
	7	.76	1.411	1.000	-4.32	5.85
	9	1.47	1.405	1.000	-3.57	6.52
9	0	-14.29(*)	.935	.000	-17.82	-10.76
	1	-14.47(*)	.940	.000	-18.01	-10.93
	2	-13.41(*)	1.013	.000	-17.12	-9.71
	3	-11.59(*)	1.002	.000	-15.27	-7.91
	4	-8.21(*)	1.254	.000	-12.70	-3.71
	5	-4.06	1.390	.254	-9.05	.93
	6	-2.37	1.298	.974	-7.05	2.31
	7	-.71	1.243	1.000	-5.18	3.77
	8	-1.47	1.405	1.000	-6.52	3.57

* The mean difference is significant at the .05 level.

ตารางที่ 35 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าดัชนีคราบจุลินทรีย์ของกลุ่มที่ใช้เวลาในการสร้างความคุ้นเคย 3-5 ครั้งก่อนและหลังการให้ทันตสุขศึกษาที่เวลาต่างๆ ด้วยสถิติ One Way ANOVA

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

Test of Homogeneity of Variances

PI

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.807	9	140	.005

ANOVA

PI

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3137.360	9	348.596	74.199	.000
Within Groups	657.733	140	4.698		
Total	3795.093	149			

Robust Tests of Equality of Means

PI

	Statistic(a)	df1	Df2	Sig.
Brown-Forsythe	74.199	9	96.533	.000

a Asymptotically F distributed.

Multiple Comparisons

Dependent Variable: PI

Tamhane

(I) TIME	(J) TIME	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
0	1	-.73	.518	1.000	-2.64	1.17
	2	.73	.591	1.000	-1.41	2.88
	3	1.87	.601	.177	-.31	4.05
	4	4.93(*)	.928	.001	1.44	8.42
	5	7.00(*)	.905	.000	3.61	10.39
	6	9.20(*)	.710	.000	6.61	11.79
	7	10.33(*)	.858	.000	7.14	13.53
	8	10.40(*)	.620	.000	8.15	12.65
	9	11.87(*)	.577	.000	9.77	13.96
1	0	.73	.518	1.000	-1.17	2.64
	2	1.47	.496	.260	-.35	3.29
	3	2.60(*)	.508	.001	.73	4.47
	4	5.67(*)	.871	.000	2.28	9.05
	5	7.73(*)	.846	.000	4.45	11.02
	6	9.93(*)	.633	.000	7.55	12.32
	7	11.07(*)	.796	.000	8.00	14.14
	8	11.13(*)	.530	.000	9.17	13.09
	9	12.60(*)	.479	.000	10.85	14.35
2	0	-.73	.591	1.000	-2.88	1.41
	1	-1.47	.496	.260	-3.29	.35
	3	1.13	.583	.944	-.98	3.25
	4	4.20(*)	.917	.008	.73	7.67
	5	6.27(*)	.893	.000	2.90	9.63
	6	8.47(*)	.695	.000	5.92	11.01
	7	9.60(*)	.845	.000	6.43	12.77
	8	9.67(*)	.602	.000	7.48	11.85
	9	11.13(*)	.558	.000	9.11	13.16

(I) TIME	(J) TIME	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
3	0	-1.87	.601	.177	-4.05	.31
	1	-2.60(*)	.508	.001	-4.47	-.73
	2	-1.13	.583	.944	-3.25	.98
	4	3.07	.923	.137	-.41	6.55
	5	5.13(*)	.899	.000	1.75	8.51
	6	7.33(*)	.703	.000	4.76	9.91
	7	8.47(*)	.852	.000	5.28	11.65
	8	8.53(*)	.612	.000	6.31	10.75
	9	10.00(*)	.568	.000	7.94	12.06
4	0	-4.93(*)	.928	.001	-8.42	-1.44
	1	-5.67(*)	.871	.000	-9.05	-2.28
	2	-4.20(*)	.917	.008	-7.67	-.73
	3	-3.07	.923	.137	-6.55	.41
	5	2.07	1.144	.978	-2.08	6.21
	6	4.27(*)	.997	.011	.60	7.93
	7	5.40(*)	1.108	.002	1.38	9.42
	8	5.47(*)	.935	.000	1.96	8.97
	9	6.93(*)	.907	.000	3.49	10.38
5	0	-7.00(*)	.905	.000	-10.39	-3.61
	1	-7.73(*)	.846	.000	-11.02	-4.45
	2	-6.27(*)	.893	.000	-9.63	-2.90
	3	-5.13(*)	.899	.000	-8.51	-1.75
	4	-2.07	1.144	.978	-6.21	2.08
	6	2.20	.976	.780	-1.38	5.78
	7	3.33	1.088	.195	-.61	7.28
	8	3.40	.912	.051	-.01	6.81
	9	4.87(*)	.883	.001	1.52	8.21
6	0	-9.20(*)	.710	.000	-11.79	-6.61
	1	-9.93(*)	.633	.000	-12.32	-7.55
	2	-8.47(*)	.695	.000	-11.01	-5.92
	3	-7.33(*)	.703	.000	-9.91	-4.76
	4	-4.27(*)	.997	.011	-7.93	-.60
	5	-2.20	.976	.780	-5.78	1.38
	7	1.13	.932	1.000	-2.27	4.54
	8	1.20	.719	.994	-1.42	3.82
	9	2.67(*)	.683	.028	.15	5.18

(I) TIME	(J) TIME	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
7	0	-10.33(*)	.858	.000	-13.53	-7.14
	1	-11.07(*)	.796	.000	-14.14	-8.00
	2	-9.60(*)	.845	.000	-12.77	-6.43
	3	-8.47(*)	.852	.000	-11.65	-5.28
	4	-5.40(*)	1.108	.002	-9.42	-1.38
	5	-3.33	1.088	.195	-7.28	.61
	6	-1.13	.932	1.000	-4.54	2.27
	8	.07	.866	1.000	-3.15	3.28
	9	1.53	.835	.977	-1.61	4.68
8	0	-10.40(*)	.620	.000	-12.65	-8.15
	1	-11.13(*)	.530	.000	-13.09	-9.17
	2	-9.67(*)	.602	.000	-11.85	-7.48
	3	-8.53(*)	.612	.000	-10.75	-6.31
	4	-5.47(*)	.935	.000	-8.97	-1.96
	5	-3.40	.912	.051	-6.81	.01
	6	-1.20	.719	.994	-3.82	1.42
	7	-.07	.866	1.000	-3.28	3.15
	9	1.47	.588	.578	-.67	3.60
9	0	-11.87(*)	.577	.000	-13.96	-9.77
	1	-12.60(*)	.479	.000	-14.35	-10.85
	2	-11.13(*)	.558	.000	-13.16	-9.11
	3	-10.00(*)	.568	.000	-12.06	-7.94
	4	-6.93(*)	.907	.000	-10.38	-3.49
	5	-4.87(*)	.883	.001	-8.21	-1.52
	6	-2.67(*)	.683	.028	-5.18	-.15
	7	-1.53	.835	.977	-4.68	1.61
	8	-1.47	.588	.578	-3.60	.67

* The mean difference is significant at the .05 level.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค

แบบบันทึกข้อมูลการตรวจวัดผลและหนังสือยินยอมเข้าร่วมวิจัย

แบบสอบถาม

สภาวะสุขภาพช่องปาก และปัญหาในการดูแลสุขภาพช่องปากของเด็กออทิสติก

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยเรื่อง “ประสิทธิผลของสื่อวีดีทัศน์ภาพในการสอนแปรงฟันเด็กออทิสติก” ของทันตแพทย์หญิงฐานิต เตชะทักขิญพันธุ์ นิสิตปริญญาโท และวุฒิบัตร ภาควิชาทันตกรรมสำหรับเด็ก คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ทันตแพทย์ ธนิส เหมินทร์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย ซึ่งเป็นงานวิจัยเพื่อหาแนวทางในการให้ทันตสุขศึกษาแก่เด็กออทิสติกที่มีความบกพร่องในเรื่องการสื่อสารด้วยภาษาพูด เพื่อหวังผลให้เด็กสามารถดูแลสุขภาพช่องปากตนเองได้ อันจะนำไปสู่การมีสุขภาพช่องปากและสุขภาพกายที่ดีต่อไปในอนาคต ผู้วิจัยจึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านผู้ปกครองได้ช่วยตอบแบบสอบถามนี้ และขอได้โปรดตอบให้ครบทุกข้อตามความคิดเห็นของท่าน เพื่อจะได้นำผลไปใช้ประโยชน์ดังกล่าว ผู้วิจัยขอรับรองว่าข้อมูลที่ท่านตอบให้ทั้งหมดจะถือเป็นความลับ และผู้วิจัยจะนำเสนอผลการวิจัยในลักษณะรวมๆเท่านั้น

แบบสอบถามนี้มีทั้งหมด 3 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่2 ข้อมูลทั่วไปและประวัติทางการแพทย์ของเด็ก

ตอนที่3 ประวัติการดูแลสุขภาพช่องปาก และการรักษาทางทันตกรรม

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ปกครองทุกท่านที่ได้ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม และจะนำข้อมูลที่ได้ในครั้งนี้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ขอแสดงความนับถือ

ทพญ. ฐานิต เตชะทักขิญพันธุ์

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ☐ **ชาย** ☐ **หญิง**

2. อายุ _____ **ปี**

3. อาชีพ _____

4. ความสัมพันธ์ของท่านกับเด็ก

☐ **บิดา** ☐ **มารดา** ☐ **ผู้ดูแลเด็ก**

☐ **อื่น ๆ โปรดระบุ**_____

5. ผู้ดูแลใกล้ชิดบุตรของท่าน คือ

☐ **บิดา** ☐ **มารดา**

☐ **ผู้ดูแลเด็ก** ☐ **ญาติ โปรดระบุ**_____

☐ **ผู้อื่น**

6. รายได้ของครอบครัวต่อเดือน

☐ น้อยกว่า 10,000 บาท

☐ 10,101- 30,000 บาท

☐ มากกว่า 30,000 บาท

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปและประวัติทางการแพทย์ของเด็ก

1. ชื่อ – สกุลเด็ก _____

2. ชื่อเล่น _____

3. อายุ _____ ปี

4. วัน เดือน ปีเกิด_____

5. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

6. เป็นบุตรคนที่ _____ ในจำนวนพี่น้องทั้งหมด _____ คน

7. วิธีการสื่อสารของเด็ก

☐ ใช้ภาษาพูด
☐ ใช้ภาษาท่าทาง
☐ ใช้ภาษาพูด+ ภาษาท่าทาง
☐ ใช้ทั้งสามอย่างประกอบกัน
☐ ใช้รูปภาพ หรือสัญลักษณ์
☐ ใช้ภาษาพูด + รูปภาพ หรือ สัญลักษณ์
☐ ใช้ภาษาท่าทาง+รูปภาพ หรือสัญลักษณ์

8. มือข้างที่เด็กถนัด

☐ มือซ้าย ☐ มือขวา

9. ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นออทิสติกตอนอายุ _____ปี
จากโรงพยาบาล _____

10. โรคประจำตัวอื่นๆ

_____

_____

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

11. ประวัติการแพ้ยา

_____

_____

12.ยาที่รับประทานเป็นประจำ

_____

_____

_____

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 3 ประวัติการดูแลสุขภาพช่องปาก และการรักษาทางทันตกรรม

1. เด็กเคยพบทันตแพทย์หรือไม่

☐ ไม่เคย ☐ เคย แต่ไม่เป็นประจำ

☐ เคย เป็นประจำทุก 3-6 เดือน

2. การรักษาทางทันตกรรมที่เคยได้รับ ได้แก่

_____

_____

_____

3. ทำการรักษาทางทันตกรรมโดยวิธีใด

☐ ปกติ

☐ ภายใต้การใช้ยาลดความกังวล

☐ ภายใต้การดมยาสลบ

4. พฤติกรรมในระหว่างการรักษาทางทันตกรรม

☐ ร่วมมือดีมาก

☐ ร่วมมือบ้าง

☐ ไม่ร่วมมือ

☐ ต่อต้านอย่างรุนแรง

5. เด็กรับประทานอาหารระหว่างมื้อเฉลี่ยวันละ _____ ครั้ง

(อาหารระหว่างมื้อ คือ อาหารที่รับประทานห่างจากมื้ออาหารหลัก 30 นาทีขึ้นไป)

6. เด็กได้รับการแปรงฟันหรือไม่

☐ ไม่ ☐ วันละ _____ ครั้ง

7. ใครเป็นผู้แปรงฟันให้เด็ก

☐ เด็กแปรงฟันด้วยตนเอง

☐ เด็กแปรงฟันโดยมีผู้ปกครองหรือผู้ดูแลช่วยเหลือ

☐ ผู้ปกครองหรือผู้ดูแลเป็นผู้แปรงฟันให้

8. ชนิดของแปรงสีฟันที่เด็กใช้

☐ แปรงสีฟันธรรมดา ☐ แปรงสีฟันไฟฟ้า

9. ชนิดของยาสีฟันที่เด็กใช้

☐ ชนิดที่มีส่วนผสมของฟลูออไรด์ ยี่ห้อ_____

☐ ชนิดที่ไม่มีส่วนผสมของฟลูออไรด์ ยี่ห้อ_____

☐ ไม่ได้ใช้ยาสีฟัน

10. ปริมาณยาสีฟันที่เด็กใช้ในการแปรงฟันแต่ละครั้ง

☐ ขนาดเท่าเม็ดถั่วเขียว

☐ ประมาณ ½ ของความยาวขนแปรงสีฟัน

☐ เต็มความยาวของขนแปรงสีฟัน

11. ใครเป็นผู้บีบยาสีฟันให้เด็ก

☐ ผู้ปกครองหรือผู้ดูแลบีบให้ ☐ เด็กบีบเอง

12. พฤติกรรมในการแปรงฟัน

☐ ร่วมมือดีมาก

☐ ร่วมมือบ้าง

☐ ไม่ร่วมมือ

☐ ต่อต้านรุนแรง

13. ท่านคิดว่าสำหรับลูกของท่าน การแปรงฟันทำได้ยากมากน้อยเพียงใด

☐ ยาก ☐ ปานกลาง ☐ ง่าย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

14. ลูกของท่านใช้น้ำยาบ้วนปากหรือไม่

☐ ใช้เป็นประจำ ☐ ใช้เป็นบางครั้ง ☐ ไม่ได้ใช้

15. ชนิดของน้ำยาบ้วนปากที่เด็กใช้

☐ ชนิดที่มีส่วนผสมของฟลูออไรด์ ยี่ห้อ_____

☐ ชนิดที่ไม่มีส่วนผสมของฟลูออไรด์ ยี่ห้อ_____

16. ท่านคิดว่าลูกของท่านได้รับการดูแลสุขภาพช่องปากเพียงพอหรือไม่

☐ เพียงพอ ☐ ไม่เพียงพอ

17. ท่านต้องการให้มีการสอนการดูแลสุขภาพช่องปากที่เหมาะสมกับลูกของท่านเพื่อให้ลูกของท่านสามารถแปรงฟันได้ด้วยตนเองหรือไม่

☐ ต้องการ ☐ ไม่ต้องการ

ขอขอบพระคุณในความร่วมมือค่ะ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบบันทึกความร่วมมือและความสามารถในการแปรงฟัน

ชื่อ_____ชั้น_____ สัปดาห์ที่ _____

โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่เด็กสามารถทำได้

พฤติกรรมความร่วมมือในการแปรงฟัน	**คะแนน**
1. เดินไปแปรงฟันเอง	
2. หยิบแปรงสีฟัน และแก้วน้ำเพื่อจะไปแปรงฟัน	
3. ให้ครูบีบยาสีฟันให้	
4. เอาแปรงสีฟันเข้าปากเพื่อแปรงฟัน	
5. เริ่มแปรงฟันด้วยตนเอง	
6. แปรงฟันด้วยตนเองจนครบทุกด้านในช่องปาก	
7. บ้วนน้ำ	
8. ล้างแปรงสีฟันด้วยตนเอง	
9. ให้ครูตรวจเช็คความสะอาดให้	
10. เก็บแก้วน้ำและแปรงสีฟันเอง	
รวม	

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางบันทึกดัชนีคราบจุลินทรีย์

_____ # _____ # _____

_____ # _____ # _____

ฟันและด้านที่ตรวจ ได้แก่

1. ด้านแก้มของฟันกรามแท้บนซี่ที่ 1 หรือฟันกรามน้ำนมบนซี่ที่ 2 ด้านขวา
2. ด้านริมฝีปากของฟันหน้าแท้ หรือ น้ำนมบนซี่กลางด้านขวา
3. ด้านแก้มของฟันกรามแท้บนซี่ที่ 1 หรือฟันกรามน้ำนมบนซี่ที่ 2 ด้านซ้าย
4. ด้านลิ้นของฟันกรามแท้ล่างซี่ที่ 1 หรือฟันกรามน้ำนมล่างซี่ที่ 2 ด้านซ้าย
5. ด้านริมฝีปากของฟันหน้าแท้ หรือ น้ำนมล่างซี่กลางด้านซ้าย
6. ด้านลิ้นของฟันกรามแท้ล่างซี่ที่ 1 หรือฟันกรามน้ำนมล่างซี่ที่ 2 ด้านขวา

เกณฑ์การให้คะแนน ได้แก่

0 = ไม่มีคราบจุลินทรีย์

1 = มีคราบจุลินทรีย์

เกณฑ์การประเมินดัชนีคราบจุลินทรีย์

เกณฑ์	คะแนน
ดีมาก	0
ดี	0.1 – 1.7
ปานกลาง	1.8 – 3.4
ไม่ดี	3.5 – 5.0

ดัชนีคราบจุลินทรีย์ = คะแนนคราบจุลินทรีย์ / จำนวนซี่ฟันที่บันทึก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ง

รายละเอียดการให้ทันตสุขศึกษา

<u>วัตถุประสงค์</u>

- เพื่อให้เด็กเรียนรู้ตำแหน่งของฟันในช่องปาก และแปรงฟันได้ครบทุกด้าน
- เพื่อให้เด็กเรียนรู้วิธีการแปรงฟันที่ถูกต้อง
- เพื่อให้เด็กทราบจำนวนครั้งและช่วงเวลาที่ควรแปรงฟัน

ตอนที่ 1
"มารู้จักฟันของเรากันเถอะ"

ภาพ	คำบรรยาย
ตัวการ์ตูนบินออกมาแนะนำตัว และสอนเรื่องเวลาในการแปรงฟัน	เราต้องแปรงฟันวันละ 3 ครั้ง ตอนเช้า ตอนกลางวันหลังทานอาหาร และก่อนนอน
เด็กยิ้ม ชี้นิ้วที่ฟัน	ก่อนอื่น เรามารู้จักฟันของเรากันก่อนนะ
เด็กอ้าปาก จากนั้น close up ที่ปากให้เห็นฟันบน และฟันล่าง ลูกศรชี้ที่ฟันบน และที่ฟันล่าง	ฟันของเรา ประกอบด้วย ฟันบน และฟันล่าง
เด็กอ้าปากเล็กน้อย close up ที่ ฟันบน ลูกศรชี้ที่ฟันหน้าบน และฟันหลังบน	ฟันบน ประกอบด้วย ฟันหน้า และฟันหลัง
เด็กยิงฟัน Close up ลูกศรชี้ที่ฟันหลังบนด้านนอก ไล่มาที่ฟันหน้าบนด้านนอก	ฟันหน้าและหลังบน จะมี 3 ด้าน คือ 1.ด้านนอก
เด็กอ้าปากกว้าง Close up ที่ด้านเพดานปาก ลูกศรชี้ที่ด้านเพดานของฟันหลัง และ ฟันหน้า	2. ด้านใน

ภาพ	คำบรรยาย
เด็กอ้าปากกว้าง Close up ที่ด้านบดเคี้ยวของฟันบน ลูกศรชี้ที่ด้านบดเคี้ยว ทั้งด้านซ้าย และขวา	และ 3. ด้านบดเคี้ยว ที่เอาไว้เคี้ยวข้าวไง
เด็กอ้าปากเล็กน้อย close up ที่ ฟันล่าง ลูกศรชี้ที่ฟันหน้าล่าง และฟันหลังล่าง	ต่อไปมาดูฟันล่างกัน ฟันล่าง ก็ประกอบด้วยฟันหน้า และฟันหลังเหมือนกัน
เด็กยิงฟัน Close up ลูกศรชี้ที่ฟันหลังล่างด้านนอก ไล่มาที่ฟันหน้าล่างด้านนอก	ฟันหน้าและหลังล่างก็มี3 ด้านเหมือนกัน คือ 1. ด้านนอก
เด็กอ้าปากกว้าง Close up ที่ด้านลิ้น ลูกศรชี้ที่ด้านลิ้นของฟันหลัง และ ฟันหน้า	2. ด้านใน
เด็กอ้าปากกว้าง Close up ที่ด้านบดเคี้ยวของฟันล่าง ลูกศรชี้ที่ด้านบดเคี้ยว ทั้งด้านซ้าย และขวา	และ 3. ด้านบดเคี้ยว ที่เอาไว้เคี้ยวข้าวไง

ตอนที่ 2
“แปรงฟันอย่างไร ให้ถูกวิธี”

ภาพ	คำบรรยาย
ตัวการ์ตูนบินออกมาชักชวนให้เด็กๆเริ่มแปรงฟัน	ต่อไปเรามาเรียนวิธีกำจัดแมงกินฟันออกจากปากด้วยการแปรงฟันกันเถอะ
close up ที่แปรงสีฟัน	นี่คือ แปรงสีฟัน
close up ที่ยาสีฟัน	นี่คือ ยาสีฟัน

ภาพ	คำบรรยาย
เด็กแปรงฟัน	เอาไว้แปรงฟัน
ผู้ใหญ่บีบยาสีฟันให้ ขนาดเท่าเม็ดถั่วเขียว	ก่อนอื่นให้คุณพ่อ คุณแม่ หรือคุณครูบีบยาสีฟันให้นะ ขนาดเท่านี้พอนะ
เด็กอ้าปากเล็กน้อย close up ที่ ฟันหลังบนด้านนอก เด็กแปรงที่ฟันหลังบนด้านนอก	เริ่มจากแปรงฟันหลังบนด้านนอก ถูไปถูมาสั้นๆ เอ้า ถู ๆๆ ให้ทั่วทุกซี่เลยนะ นับ 1,2,3…….10
เด็กยิงฟัน Close up ที่ฟันหน้าบน เด็กแปรงที่ฟันหน้าบน	จากนั้นก็แปรงฟันหน้าบนด้านนอก ถูไปถูมาสั้นๆ เอ้า ถู ๆๆ เหมือนเดิมเลยนะ นับ 1,2,3…….10
เด็กอ้าปากเล็กน้อย close up ที่ ฟันหลังบนด้านนอกอีกข้าง เด็กแปรงที่ฟันบนด้านนอก	แล้วก็แปรงฟันหลังบนด้านนอกอีกข้างนะ ถูไปถูมาสั้นๆ เอ้า ถู ๆๆ ให้ถึงซี่ในสุดเลยนะ นับ 1,2,3…….10
เด็กอ้าปากกว้าง เด็กแปรงด้านในของฟันหลังบน	ต่อมาก็แปรงด้านในของฟันหลังบน เอ้า ถูๆๆ นับ1,2,3…….10
เด็กอ้าปากกว้าง เด็กแปรงด้านในของฟันหน้าบน	แล้วก็ด้านในของฟันหน้าบน เอ้า ถูๆๆ นับ 1,2,3…….10
เด็กอ้าปากกว้าง เด็กแปรงด้านในของฟันหลังบนอีกข้าง	แล้วก็ด้านในของฟันหลังบน อีกข้าง เอ้า ถูๆๆ นับ1,2,3…….10
เด็กอ้าปากกว้าง Close up ที่ด้านบดเคี้ยวของฟันบน เด็กแปรงที่ด้านบดเคี้ยว ทั้งด้านซ้าย และขวา	แปรงด้านบดเคี้ยวของฟันบน เอ้า ถูๆๆ นับ 1,2,3…….10 แปรงอีกข้างหนึ่งด้วย เอ้า ถูๆๆ นับ 1,2,3…….10

ภาพ	คำบรรยาย
เด็กบ้วนฟองทิ้งลงในอ่างน้ำ	บ้วนฟองทิ้งก่อนนะ แล้วเดี๋ยวเรามาแปรงฟันล่างกันต่อ
ตัวการ์ตูนพูดชักชวนให้แปรงฟันล่างต่อ	เก่งจังเลยเด็กๆ เรากำจัดแมงกินฟันออกจากฟันบนเรียบร้อยแล้ว ต่อไปเรามาแปรงฟันล่างกันต่อเถอะ
เด็กอ้าปากเล็กน้อย close up ที่ ฟันหลังล่างด้านนอก เด็กแปรงที่ฟันหลังล่างด้านนอก	เริ่มจากแปรงฟันหลังล่างด้านนอก ถูไปถูมาสั้นๆ เอ้า ถู ๆๆ ให้ทั่วทุกซี่เลยนะ นับ 1,2,3…….10
เด็กยิงฟัน Close up ที่ฟันหน้าล่าง เด็กแปรงที่ฟันหน้าล่าง	จากนั้นก็แปรงฟันหน้าล่างด้านนอก ถูไปถูมาสั้นๆ เอ้า ถู ๆๆ เหมือนเดิมเลย นับ 1,2,3…….10
เด็กอ้าปากเล็กน้อย close up ที่ ฟันหลังล่างด้านนอกอีกข้าง เด็กแปรงที่ฟันล่างด้านนอก	แล้วก็แปรงฟันหลังล่างด้านนอกอีกข้างนะ ถูไปถูมาสั้นๆ เอ้า ถู ๆๆ ให้ถึงซี่ในสุดเลยนะ นับ 1,2,3…….10
เด็กอ้าปากกว้าง เด็กแปรงด้านในของฟันหลังล่าง	จากนั้นก็แปรงด้านในของฟันหลังล่าง เอ้า ถูๆๆ นับ1,2,3…….10
เด็กอ้าปากกว้าง เด็กแปรงด้านในของฟันหน้าล่าง	แล้วก็ด้านในของฟันหน้าล่าง เอ้า ถูๆๆ นับ 1,2,3…….10
เด็กอ้าปากกว้าง เด็กแปรงด้านในของฟันหลังล่างอีกข้าง	แล้วก็แปรงด้านในของฟันหลังล่างอีกข้างด้วยนะ เอ้า ถูๆๆ นับ1,2,3…….10
เด็กอ้าปากกว้าง Close up ที่ด้านบดเคี้ยวของฟันล่าง เด็กแปรงที่ด้านบดเคี้ยว ทั้งด้านซ้าย และขวา	อย่าลืมด้านบดเคี้ยวของฟันล่าง เอ้า ถูๆๆ นับ 1,2,3…….10 อีกข้างหนึ่งด้วย เอ้า ถูๆๆ นับ 1,2,3…….10
เด็กอ้าปาก แลบลิ้นออกมา Close up ที่ลิ้น เด็กแปรงเบาๆที่ลิ้น	สุดท้ายเด็กๆต้องแปรงลิ้นด้วย เอ้า ถูๆๆ นับ 1,2,3…….10
เด็กหยิบแก้วบ้วนน้ำ 1 ครั้ง	เสร็จแล้ว บ้วนน้ำเลยจ้ะ

ภาพ	คำบรรยาย
ภาพผู้ใหญ่ตรวจเช็คความสะอาดให้และแปรงฟันให้เด็ก	เก่งมากเลยค่ะ เด็กๆ ให้คุณพ่อ คุณแม่ หรือคุณครูตรวจดูความสะอาด แล้วแปรงตรงที่ยังไม่สะอาดให้อีกทีนะคะ ดีมากค่ะ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก จ

เอกสารรับรองการผ่านคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

No. 21 / 2007

Study Protocol and Consent Form Approval

The Ethics Committee of the Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand has approved the following study to be carried out according to the protocol and informed consent dated and/or amended as follows in compliance with the **ICH/GCP.**

Study Title	: The Efficacy of Video on Tooth Brushing Instruction in Autistic Children
Study Code	:-
Center	: Chulalongkorn University
Principle Investigator	: Dr. Thanit Taechatugkiyaphan
Protocol Date	: May 14, 2007
Document Reviewed	: July 10, 2007

(Associate Professor Dr. Surasith Kiatpongsan)
Chairman of Ethics Committee

Assistant Professor Dr.Suchit Poolthong
Associate Dean for Research Affairs

Date of Approval	: July 17, 2007
Approval Expires	: July 17, 2009

*A list of the Ethics Committee members (names and positions) present at the Ethics Committee meeting on the date of approval of this study has been attached (upon requested). This Study Protocol Approval Form will be forwarded to the Principal Investigator.

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวฐานิต เตชะทักขิญพันธุ์ เกิดเมื่อวันที่ 12 ตุลาคม พ.ศ. 2523 ที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาจากโรงเรียนเทพเสนานุสรณ์ ระดับมัธยมศึกษาจากโรงเรียนสตรีวิทยา 2 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีทันตแพทยศาสตรบัณฑิต จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเมื่อ พ.ศ. 2547 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรปริญญาวิทยาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาทันตกรรมสำหรับเด็ก ในปีการศึกษา พ.ศ. 2548

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย